ATHLON XP • VŠETKO O DVD • NEBEZPEČENSTVÁ ČÍHAJÚCE NA INTERNETE • FWA • TEST DDR DOSIEK PRE SOCKET A

PC Space

POČÍTAČOVÝ MAGAZÍN

PC SPACE 11/2001 ročník III. www.pcspace.sk CENA 35 Sk

5 x NOVINKY od HP



Shareware - ochrana pred Spyware

Windows XP - potrebujete ho?

Corel Bryce 5 - vytvorte si realitu

LINUX - DVD, BSD

INTERNET

Copernic 2001 - ako hľadať a nájsť v mori informácií

Zaujímavé www stránky

SERVIS

Z PC MAXIMUM - ideme na zvukovú kartu II.

Poradňa

Ako otestovať pamäte v PC?

ZÁBAVA - HRY

Poseideon: Lord of Atlantis

SÚŤAŽ

ISSN 1335-0849





Novinky - Hardvér, Softvér, Linux, Hry, Databázy, Mobilná komunikácia, Internet

INVEX 2001

ATHLON XP



Inovácie jadra
Nové značenie
Test výkonu

FWA Budúcnosť internetu?

DVD budúcnosť už dorazila

Regionálne kódovanie
Ako na domáce kino
DVD a PC
DVD softvérové prehrávače
Obrazové a zvukové formáty



Otestujte si funkčnosť pamätí

Nebezpečenstvá číhajúce na internete - 2. časť

Test DDR dosiek pre Socket A



PREDSTAVUJEME

Gainward VideoXpert MEG-VC2

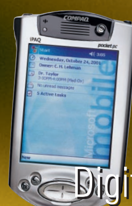
Nový Siemens S45 - výkonný mobil s organizérom

Jeseň 2001 v znamení HP

Nový **Compaq IPAQ 3860**

Digitálna kamera **Sony DCR-TRV830E**





Obsah

EDITORIÁL

Vážení a milí čitatelia,

som rád, že v tejto neradostnej dobe strachu z bieleho prášku, padajúcich lietadiel a helikoptér, skorumpovaných úradníkov a politikov, drzých mafiánov, akože fungujúceho trhového mechanizmu, zlodejských obchodníkov a zavádzajúcich informácií ste dali šancu aj svetielku nádeje zvanom PC Space:-).

Október je pre IT novinárov azda najhektickejší mesiac z celého roka. Množstvo tlačových konferencií, seminárov a výstav dáva nám, novinárom, poriadne zabrať. Azda najvýznamnejšou októbrovou akciou bol medzinárodný veľtrh informačných a komunikačných technológií **Invex**, ktorý sa konal v Brne. Ako vyzeral a čo zaujímavé priniesol sa spolu s ostatnými zaujímavosťami dočítate v úvode časopisu. Licencia na prevádzkovanie **FWA** bola udelená už v júli tohto roka a držitelia sú povinní sprevádzkovať túto službu do 6 mesiacov od jej udelenia. Že je táto služba u nás zatiaľ iba v plienkach, svedčí článok „Bezdrôtová technológia FWA - budúcnosť internetu?". Azda každý z nás sa rád zabáva - podstatnou súčasťou zábavného priemyslu začínajú byť aj DVD nosiče a s nimi spojené technológie. V článku **„DVD - budúcnosť už dorazila"** nájdete hádam všetky informácie z tejto oblasti a ako špeciálny bonus sme pre vás pripravili aj **porovnávací test softvérových DVD prehrávačov**. DDR pamäte už zrejme majú svoje miesto na IT nebi zabezpečené - ako je to však s doskami podporujúcimi túto technológiu, sme sa rozhodli zistiť v **teste základných dosiek pre socket A**. Máte pocit, že váš počítač niekto sleduje? Nemusí to byť iba Kafkov syndróm, môže to byť realita. Čo sa v skutočnosti deje, zistíte aj pomocou programov odporúčaných v rubrike **shareware**. Prostriedky možného útoku na váš počítač, bezpečnostné slabiny a systémové chyby zistíte v druhom pokračovaní seriálu **Nebezpečenstvá číhajúce na internete**. Potrebujete alebo nepotrebujete **Windows XP**? Aj na tento problém vám PC Space odpovie! Nemám v úmysle vymenovávať celý obsah časopisu - napokon, prečítajte si sami!

Rastislav Turanský

Adresa redakcie: PC SPACE, Nevädzová 5, 821 01 Bratislava
Tel./fax: 02 - 4341 3913
E-mail: pcspace@pcspace.sk
Home page: www.pcspace.sk
Riaditeľ: Andrea Miková
Šéfredaktor: Rastislav Turanský
Zástupca šéfredaktora: Juraj Redeky
Redakcia: Štefan Stieranka, Ľuboslav Lacko
Spolupracovníci: Ladislav Jediný, Edmond Kmeť, Stanislav J. Manca, Jaroslav Oster, Zolo Radnóti, Juraj Šípoš, Marián Varga, Miloš Smirjak

Testovacie zariadenia poskytli:
SOFOS, s. r. o., 02-5477 3980, www.sofos.sk

ASBIS SK, s. r. o., www.asbis.sk
ŠTOR, tel.: 02-5262 0931-3, http://www.stor.sk



Administratíva: Mária Tomašovičová
Grafika: A. Daněk
Korektorka: Helga Elexhauserová
Webmaster: Edmond Kmeť
Litografie: Petit Press
Tlač: TELEM, K+M, a. s.
Adresa vydavateľstva: Agentúra VICTOR&VICTOR, Nevädzová 5, 821 01 Bratislava

Riaditeľ vydavateľstva: Viktor Cicko

Predplatné SR: L.K. Permanent, s. r. o., Dana Kordošová, 02 - 4445 3711

Predplatné ČR: A.L.L. Production, s. r. o., Simona Zikanová, 004202 - 8481 0798

Registrácia: MK SR 2117/99

Rozširuje: PONS, a. s.
Rozširuje: Mediaprint Kapa, a. s.

Hardvérové novinky

Blíži sa koniec roka 2001 a niektoré spoločnosti začínajú ohlasovať **čipsety budúceho roka**. Všeobecne sa zhodli na podpore AGP 8x, USB 2.0, ATA133 a Serial ATA. SiS, Intel a VIA rátajú s podporou AGP 8x až v druhom štvrťroku, takže približne v tom období môžeme očakávať prvé využitie nových kariet. USB 2.0 bude mať VIA integrované v obvode VT8235, Intel v ICH4 a SiS bude mať tiež svoj obvod. Dovtedy sa však budú objavovať dosky so samostatným riešením. Serial ATA ako prvý uvedie Intel. VIA a SiS budú podporovať toto rozhranie asi až v roku 2003.

V segmente lacných procesorov sa objavilo zopár procesorov. Najprv to bol **Duron (Morgan)** 1,1 GHz, potom zasa **Celeron (Tualatin)** 1,2 GHz. Nový Celeron sa vyrába 0,13 mikrónov technológiou. Jadro Tualatin umožňuje použiť dvojnásobnú veľkosť L2 cache (256 KB). FSB je však stále na 100 MHz. Doteraz ide o najlepší Celeron v histórii Intelu.

ECS začalo vyvíjať aktivity aj na trhu grafických kariet. Ohlásili totiž prvé dve grafiky založené na čipoch SiS. Prvá sa volá AG305-32. Má čip SiS 305 a 32MB SDRAM (125MHz). Jadro beží taktiež na 125 MHz a podporuje AGP 4x. Druhá karta nesie čip SiS 315. Má 64MB SDRAM pamäte na 166 MHz, podporuje S-Video Out a AGP 4x. Netušíme, či ide zo strany ECS o dobrý ťah a snažiť sa dostať na trh pomocou grafických kariet SiS, ale uvidíme.

STM nakoniec asi uvedie **Kyroll Ultra**, nakoľko konkurencia pokročila. Kyroll Ultra je vlastne staré, dobré Kyroll na vyššej frekvencii.

Prebehli aj **prvé testy** medzi Celeronom 1,2 GHz a Duronom 1,1 GHz. Výsledky začínajú byť nerozhodné. Argumentom za Celeron je však možnosť väčšieho pretaktovania ako pri Durone. Celeron vraj ide až na 1,5 GHz, Duron iba na 1,25 GHZ.

Intel chystá nové čipsety. Ide o Tehama-E, ktorý je vlastne inovovaný i850 s podporou 533 MHz bus a ICH4 (rok 2002), Brookdale-E, ktorý podporuje DDR200/266 MHz, AGP 8x, Serial ATA, USB 2.0 (Q3 2002) a Brookdale-G, ktorý je identický ako E, len bude mať integrovanú grafiku (Q3 2002).

Na trhu sa objavili prvé **matičné dosky s podporou DDR333** (vyrába ich napríklad Corsair). Sú založené na čipsete AliMaGik 1 Revision C1.

SiS v poslednom čase iba šokuje. Ich čipset SiS645 predviedol niečo podobné ako SiS735. Navyše je tu už aj náhradník SiS735, a to SiS745, ktorý bude mať podporu pre vyššie pamäte a IEEE1394.

VIA začala vyrábať matičné dosky. Prvé z nich sú VIA PR22-R (Socket478, 3 DIMM slots pre PC2100 DDR SDRAM, IDE RAID, 6-channel sound) a VIA P4X266 VL33-S (Socket423, 3 DIMM slots pre PC2100 DDR SDRAM, AC'97 sound).

AMD uvedie do konca roka ešte Athlon XP 1900+ a 2000+. Na začiatku roka by sme sa mali dočkať aj Athlon XP 2100+, ktorý by mal byť posledný z tejto rady. V marci by sa mal objaviť prvý procesor na jadre Thoroughbred.

CPU	Frekvencia	Jadro	Výrobná technológia	Vcore	Tepelné vyžarovanie
N/A	1800	Thoroughbred	0.13 µm	1.6 V	46 W
N/A	1733	Thoroughbred	0.13 µm	1.6 V	43 W
Athlon XP 2100+	1733	Palomino	0.18 µm	1.75 V	72 W
Athlon XP 2000+	1677	Palomino	0.18 µm	1.75 V	71 W
Athlon XP 1900+	1600	Palomino	0.18 µm	1.75 V	70 W
Athlon XP 1800+	1533	Palomino	0.18 µm	1.75 V	66 W
Athlon XP 1700+	1467	Palomino	0.18 µm	1.75 V	64 W
Athlon XP 1600+	1400	Palomino	0.18 µm	1.75 V	63 W
Athlon XP 1500+	1333	Palomino	0.18 µm	1.75 V	60 W
Athlon 1400	**1400**	Thunderbird	0.18 µm	1.75 V	72 W

Zdroj: http://www.xbitlabs.com/

Hardvérová skupina spoločnosti **Microsoft** predstavila svoju prvú bezdrôtovú optickú počítačovú myš - Microsoft® Wireless IntelliMouse® Explorer. Tento produkt má priniesť ergonomické pohodlie a prelomovú technológiu úspory energie. Spoločnosť zároveň predstavila nové verzie najpredávanejších káblových myší - IntelliMouse Explorer a IntelliMouse Optical.

Spoločnosť **Intel** uviedla novú flash pamäť, ktorá zvýši výkon mobilných telefónov, vreckových počítačov (PDA) a ďalších bezdrôtových zariadení. Trojvoltová synchrónna pamäť Intel StrataFlash je až štyrikrát rýchlejšia než tradičná flash pamäť, čo ju predurčuje ako prostriedok na spracovanie kódu a ukladanie dát vo vreckových zariadeniach.

(ek, rt)

Softvérové novinky

Španielska spoločnosť **Panda Software,** špecializujúca sa na antivírusové systémy, uviedla na trh novú verziu svojho antivírusového systému s názvom **Panda AntiVirus Titanium**. Obsahuje množstvo inovácií, ktorými sa tento antivírusový systém radí k svetovej špičke. Úplne bolo prepracované jadro systému, čím sa zvýšil výkon pri kontrole až o 30 %. Integrovaná je nová technológia SmartClean, ktorá umožňuje znovuobnovenie originálnej systémovej konfigurácie pri jej prípadnej modifikácii vírusom, trójskym koňom alebo červom. Zmeny sú aj v heuristickej kontrole, ktorá teraz umožňuje lepšiu detekciu neznámych vírusov. Zaujímavosťou je cache systém pre Windows 95, 98, Me, NT a 2000, ktorý zabezpečuje, že jeden súbor nebude viacnásobne kontrolovaný, ak nebol modifikovaný medzi jednotlivými kontrolami. Zahrnutá je nová technológia na dezinfekciu používaných súborov. Panda AntiVirus Titanium kontroluje všetky procesy v pamäti, správy elektronickej pošty (POP3, SMTP, NNTP), komprimované súbory a download súbory z internetu (nielen cez prehliadače a FTP klientov, ale aj cez pomocné nástroje typu GetRight alebo Go!Zilla).

So zlepšenými produktmi prichádza spoločnosť **Adobe**, a to s Illustratorom 10 a InDesign 2. Medzi novinky **Illustrator 10.0** patrí lepšia podpora tvorby grafiky pre web, možnosť tvorby flash animácií, podpora formátu SVG vrátane efektov, anti-aliasing pre texty písané malým písmom. Nové sú aj nástroje na vytváranie a prácu so symbolmi a efektmi tekutina, šošovka a odraz. Zlepšená je aj podpora skriptovania, pomocou ktorej môžete jednoducho zautomatizovať opakujúce sa činnosti. Zlepšila sa, samozrejme, aj integrácia s ostatnými Adobe produktmi. Za zmienku určite stojí aj odladenie pre Windows XP.

InDesign 2.0, ohlásený na prvý štvrťrok 2002, je teraz tesnejšie integrovaný s produktmi Adobe a obsahuje stovky nových funkcií. Medzi nové funkcie patrí podpora importu a exportu XML, prehľadnosť, vytváranie tabuliek, podpora dlhých dokumentov.

Pri uvádzaní nových verzií nezaháľa ani spoločnosť Symantec, ktorá ponúka nový **Norton Internet Security 2002**, ktorý kombinuje výkonný firewall, kontrolu aplikácií a ochranu proti vonkajšiemu narušeniu. Najnovšia verzia je teraz plne kompatibilná s Windows XP. Medzi nové funkcie patrí okamžité filtrovanie správ, rozšírená rodičovská kontrola a zjednodušenie práce v domácich sieťach. Medzi novinky patrí napríklad aj výkonná firewallová technológia, funkcia AutoBlock na skenovanie portov, ochrana proti trójskym koňom a Security Assistant na zjednodušenie konfigurácie.

Od 25. októbra je oficiálne na trhu nový operačný systém **Windows XP**. Predávať sa bude v niekoľkých verziách od Home Edition až po Server. Nezabudnite, že aj pre tento produkt platí nová cenová politika Microsoftu. Vďaka nej môžete napríklad získať OEM verziu Windows XP spolu s JUMPEROM, alebo káblom, alebo BNC konektorom alebo ľubovoľným hardvérom.

(šs, jr)

Linuxové novinky

- **KDE Edutainment** tím ohlásil oficiálne spustenie projektu KDE Edutainment, ktorého cieľom je tvorba edukačného softvéru na báze KDE.
- **Alta Terra CEO** pripravuje spustenie handheldu Linx, ktorý obsahuje jpilot, kpilot a gnome pilot.
- Spoločnosť **Loki**, ktorá sa orientuje na hry, vytvorila hru **Rune**, ktorá sa čoskoro dostane do distribúcie Linuxov ako jedna z najpopulárnejších 3D hier.
- Súbory **MS Excel** boli ešte nedávno takmer nedostupné pod Linuxom. Veci sa napokon zmenili a Excel súbory možno čítať a písať v programovacom jazyku Perl. Viac sa dozviete na stránke http://www-106.ibm.com/developerworks/linux/library/l-pexcel/
- **Skipper** je Open Source projekt pre postihnutých, najmä čo sa týka komplikácií s pohybom. Skipper pomáha postihnutým prekonávať bariéry.
- **HancomOffice**, podobne ako StarOffice, pôjde na mnohých platformách vrátane Linuxu, Mac OS/X a Windows.
- Dostupný je **RealOne (RealPlayer 9) pre Linux**. Link na stiahnutie nájdete v ktorejkoľvek softvérovej databáze pre Linux.
- Na svete je **RedHat 7.2**.
- Na stiahnutie je **StarOffice 6 Beta** na stránke SUN (**http://www.sun.com/staroffice/6.0beta/**). Fínske mesto Turku sa rozhodlo zaviesť Linux do administratívy, keďže Microsoft zmenil licenčnú politiku, čo pre mesto znamená ďalší finančný výdavok.
- **Linuxtoday** píše (**http://linux.today.com**), že ochrancovia autorských práv zašli až tak ďaleko s výrobou CD, že ich nebude možné prehrávať v Linuxe, možno iba so zhoršenou kvalitou zvuku, hoci ich bude možné prehrávať na systémoch MS Windows pomocou prehrávača Media Player.
- Spoločnosť **Turbolinux Inc.** predstavila produkt PowerCockpit, ktorý slúži na automatizáciu konfigurácie a správy linuxových clusterov.
- Vonku je **Linux Mandrake 8.1** a je plný zaujímavostí a noviniek.
- **http://news.bbc.co.uk** píše, že prekážky, ktoré Microsoft používa v novom spôsobe trhovej politiky, dráždi používateľov čoraz viac a mnohí z nich sa presunú na alternatívnu platformu ako Linux, kde je sloboda.
- Distribúcia **Corel Linux** zrejme končí pod týmto názvom, keďže sa objavujú špekulácie a fámy o odkúpení firmou Xandros.
- Firma **Nullsoft**, ktorá vytvorila svetoznámy program Winamp na prehrávanie mp3 súborov, oznámila, že bola uvoľnená verzia Winampu 3.0 Alpha 1 pre Linux.

(jš)

Novinky z oblasti vývojárskych nástrojov pre Linux

Firma Borland predstavuje novinku v oblasti vývojárskych platforiem, **Borland Kylix 2**. Ide o nástroj na rýchly vývoj aplikácií typu e-business s webovými službami pre platformu OS Linux. Vývojová platforma **BizSnap** rozširuje možnosti operačného systému Linux a populárneho webového servera Apache o technológie e-business XML a webové služby, ktoré plne integrujú váš obchod s aplikáciami vašich zákazníkov a dodávateľov. **WebSnap**, vývojová platforma internetových aplikácií je založená na komponentoch, a tým posúva webové servery Apache do „prestížnejšej" skupiny databázovo zameraných webových aplikačných serverov výkonnejšej podnikovej triedy. **DataSnap** ponúka výkonné riešenia z oblasti middleware s možnosťou využívania webových služieb, ktoré umožňujú integráciu s obchodnými aplikáciami. Platforma Borland Kylix 2 umožňuje využívať rýchle databázové ovládače pre databázové platformy Oracle, DB2, Informix, InterBase a MySQL. Zlúčením nástroja Kylix so známym vývojovým prostredím Borland Delphi, získajú vývojári možnosť vyvíjať aplikácie pre platformy Linux aj Windows.

(ll)

Internetové novinky

Tatra banka uvádza novú verziu služby Internet banking - nová verzia umožňuje export pohybov do súboru a realizáciu zahraničného platobného príkazu.

Kam dnes vyraziť? Webový portál **Superzoznam** 16. októbra 2001 spustil novú službu, ktorá používateľom internetu pomôže nájsť odpoveď na túto otázku. Poskytovaný je prístup k rozsiahlej databáze kultúrnych podujatí i športových akcií vo všetkých mestách Sloven-

ska. Okrem programov kín a divadiel, upozornení na zaujímavé výstavy i obľúbené diskotéky, tu surfisti nájdu napríklad aj informácie o turistických atrakciách v jednotlivých mestách.

Portál **ATLAS.SK** sprístupnil používateľom internetu na adrese **http://mapy.atlas.sk** ďalšiu službu - internetové **MAPY** celého Slovenska a slovenských miest. Služba **MAPY** prináša množstvo praktických funkcií a informácií využiteľných na cestovanie, súkromné aj pracovné účely.

Internetový portál **Centrum.sk** bol nedávno rozšírený o ďalšie služby. Ide napríklad o pohladnice.centrum.sk, ktorá ponúka výber z viac ako 1300 pohľadníc, automagazín auto.centrum.sk. Centrum.sk spustilo aj alternatívnu verziu fulltextového vyhľadávača. Tá je dostupná na adrese **www.webfast.sk**. Portfólio služieb bolo akvizíciou serverov **www.webkucharka.sk** a **www.agent.sk** rozšírené o špecializované servery. V blízkom čase pribudnú dve nové služby - reality a občianska inzercia z dielne vlastného slovenského vývojárskeho tímu.

(rt)

Herné novinky

- Nikdy neumierajúca sága legendárneho vrtuľníka **Commanche** sa o pár týždňov dočká svojho pokračovania a my sa konečne môžeme pozrieť na sľubované GeForce3 efekty, ktoré sme mali možnosť vidieť len na obrázkoch, pretože konečne vyšlo demo na tento arkádovo ladený simulátor vrtuľníka: **ftp://ftp.novalogic.com/pub/demos/C4Demo0.exe**.
- **Operation Flashpoint**, český to počin, ktorý sa zapáčil aj nášmu šéfredaktorovi a po evidentnom úspechu v Európe sa dočkal úspechu aj v USA. Už niekoľko týždňov sa totiž drží v prvej päťke najpredávanejších hier v USA s cenou 41$. No my môžeme tímu z Bohemia Interactive len gratulovať a tešiť sa na prvý datadisk, v ktorom bude mať hráč príležitosť vyskúšať si hru za ruskú stranu.
- **Codename: Outbreak,** pôvodne nazvaná Venom, je veľmi podarená, čerstvo vydaná 3D FPS, ktorá paradoxne pochádza z ruských zemepisných šírok (firma GSC Game World). Hra má veľmi kvalitnú grafiku a engine umožňujúci boje v exteriéroch, ako aj v interiéroch vojakom zameraným na biologický boj s vírusom a jeho následkami. Najväčším plusom pre slovenskú peňaženku je fakt, že hra by sa mala predávať za 699 Sk, maximálne 799 Sk.
- **Frank Herberts Dune** je netradičné dielo, ktoré už od dokončenia delí len niekoľko detailov. Pôjde o 3D adventúru s menšími akčnými scénami. Dej sa bude čiastočne opierať o známe fakty a čiastočne pôjde svojou cestou, ako náčrt si môžete predbežne zobrať zverejnené video na: **ftp://ftp.gamesdomain.co.uk/pub/movies/gd/trailerUKmoyen.avi**.
- Čo ma však teší najviac, je fakt, že pomaly zase začínajú prichádzať nejaké nové preteky. Dlho pripravované **Rally Trophy** od rakúskeho JoWood sa konečne dočkalo aj demoverzie, ktorú môžete nájsť napríklad na **http://www.plnehry.sk/hra.asp?id=338**. Hra s výbornou grafikou bude zachytávať cestu z Paríža naprieč Áziou až niekam ďaleko na východ, a to všetko v 60. až 70. rokoch minulého storočia.
- Zatiaľ čo hráči s rýchlymi linkami sa tešia **multiplayerovému demu na Aliens vs. Predator 2** (**http://www.meliorannis.cz/vreco/avp2mpdemo.exe**), kde je možné rozpútať bitku až medzi 16 hráčmi v podobách votrelcov, predátorov a vojakov, my sa aspoň môžeme tešiť z faktu, že celá hra je konečne GOLD. To znamená, že sa na pultoch obchodov objaví maximálne do mesiaca (v čase keď držíte toto číslo by už hra mala byť v obchodoch), teda ak sa nevyskytnú nepredvídané problémy.

(zr)

Mobilné novinky

Globtel, a.s., rozširuje od 17. októbra 2001 možnosti telefonovania v roamingu aj na predplatenú službu Prima. Používatelia tak môžu vďaka novej službe Prima Roaming volať a prijímať hovory, ako aj posielať a prijímať SMS správy v zahraničí. Záujemca za túto službu zaplatí jednorazový aktivačný poplatok vo výške 200 Sk vrátane DPH.

Do zoznamu roamingových krajín **EuroTelu** pribudli Albánsko a Arménsko a EuroTel uzavrel roamingovú zmluvu aj s ďalším, v poradí už štvrtým operátorom v Španielsku. Počet roamingových partnerov EuroTelu sa tak zvýšil na rovných 190.

Motorola predstavila svoj nový mobilný telefón **Accompli 008**. Ide o kombináciu PDA s mobilom. Toto riešenie je natoľko zaujímavé, že sa k nemu pridávajú postupne všetky veľké značky. Mobil v budúcnosti bude zrejme počítač do vrecka. Nová Motorola má rozmer a funkcie klasického PDA. Žiaľ, nemá externú pamäť - nemožno používať pamäťové kartičky. Tá interná je dostatočná na telefonovanie, WAP a dokonca aj na nejaké tie JAVA aplikácie.

Ericsson uvádza na slovenský trh nový model telefónu **T65**. Duálny GSM prístroj obsahuje prehliadač WAP 1.2.1., ktorý spoločne s technológiou GPRS podporuje rýchlosť pripojenia až do 43,2 kb/s. Nový prístroj prichádza v troch farbách: kozmickej modrej, polárnej modrej a hviezdnej žltej. Podporuje aj funkciu mobilného chatu, ktorý pretvára textové správy do podoby skutočnej interaktívnej komunikácie. Model T65 bude na slovenskom trhu dostupný od druhej polovice novembra tohto roka. Cenové rozpätie sa bude pohybovať na úrovni modelu T39. Spolu s prelomovým prístrojom sa na trhu objaví aj atraktívne príslušenstvo, Ericsson Communicam a Bluetooth headset. Nová spoločnosť **Sony Ericsson Mobile Communications** získala finálny súhlas na činnosť od Európskej komisie a ďalších regulačných orgánov a jej cieľom je stať sa do piatich rokov jednotkou v oblasti multimediálnych mobilných produktov.

(jr, rt)

Firmy a akcie

Sponzorská akcia Cisco

Pod heslom „Pomôžme tým, čo pomáhajú nám“, sa konala 25. októbra 2001 v hoteli Junior v Jasnej už v poradí druhá sponzorská akcia firmy **Cisco Systems Slovakia** a jej obchodných partnerov. Obdarovaná bola tentoraz **Horská služba**. Sponzorský dar v hodnote viac než 280 000 Sk pozostával z výpočtovej techniky a príslušenstva, softvéru, príslušenstva pre vysielačky a bezdrôtového prístupu na internet Aironet 350 Bridge. Tieto komponenty pomôžu Horskej službe vybudovať centrálny informačný server pre potreby informovania domácich aj zahraničných návštevníkov našich hôr.

(ll)

Jeseň 2001 v znamení HP

Najprv nás zaskočila nečakaná správa o kúpe spoločnosti Compaq. Niektorí hovoria o fúzii, iní o spojení či dokonca o „manželstve“! Vraj Compaq je ako manželka, ktorá si zmení po svadbe meno... Nazývajte to ako chcete. Dôležitý je celkový dosah na trh!

Nie práve najpozitívnejší názor na spojenie majú akcionári oboch spoločností. V ich strede sa sformovala pomerne silná skupina odporcov, ktorí sú nespokojní.

Pre spotrebiteľov je podstatný frontálny útok spoločnosti HP na bojovom poli IT, ktorý sa začal pred pár dňami. Každú chvíľu je nejaká nová tlačová konferencia, kde nám HP predstaví celý rad nových modelov.

Všetko sa začalo skenermi. A nasledovali tlačiarne, farebné faxy, fotoaparáty, počítače, napaľovačky...

VECTRA nahrádza BRIO - populárny rad domácich PC - Brio končí. Jej nástupcovia budú niesť označenie Vectra. Líšiť sa budú len číselným označením.

DVD+RW - divízia HP, ktorá vyrábala CD-R/RW mechaniky sa rozhodla skončiť výrobu. Odteraz bude vyrábať len DVD+RW mechaniky, čo je konkurenčný formát k DVD-RW. Mechaniky sa budú predávať za ako-tak prijateľnú cenu a to isté platí aj o médiách. Okolo 500 Sk bez DPH za 4.7 GB DVD+RW médium je slušná cena. Existuje niekoľko prepisovateľných DVD formátov a víťaz o RW štandard pri DVD ešte stále nie je jednoznačný. Ak sa podarí preraziť DVD+RW formátu, bude to aj vďaka priaznivej cenovej politike a možno aj vďaka dobrej marketingovej kampani spoločnosti HP. My by sme tiež radi trochu prispeli k tejto téme, preto pre vás pripravujeme porovnávací test DVD-RW, DVD+RW a DVD-RAM mechaník.

ASBIS-MAXTOR-MICROSOFT

Koncom októbra sa uskutočnila spoločná prezentácia spoločností ASBIS, MAXTOR a MICROSOFT. Hovorilo sa o nových výkonných pevných diskoch, o storage zariadeniach a o novej licenčnej politike Microsoftu. ASBIS pri tejto príležitosti zorganizoval pre dílerov zaujímavé akcie na spomínané produkty...

10 rokov Tronetu

Presne 10 rokov uplynulo od založenia slovenskej spoločnosti Tronet, počas ktorých sa zaradila k lídrom v oblasti dátových komunikácií a sytémovej integrácie na slovenskom trhu. Tronet má v súčasnosti 59 zamestnancov, pričom 9 z nich pôsobí v banskobystrickej pobočke a 5 v košickej. Strategickí partneri Tronetu sú svetové renomované spoločnosti ako **Cisco Systems, Compaq, SUN Microsystems, Microsoft, 3Com, IBM, Novell, WatchGuard**. Kľúčovými zákazníkmi Tronetu sú spoločnosti z oblasti telekomunikácií a bankingu, 32 % podiel má štátna správa. Tronet plánuje v roku 2001 dosiahnuť obrat 420 miliónov Sk a zisk pred zdanením 12 mil. Sk, čo predstavuje v oboch položkách nárast viac ako 30 %. Za prvých 9 mesiacov roku 2001 dosiahol obrat spoločnosti 330 mil. Sk, čo dáva dobrý predpoklad na splnenie plánovaných výsledkov. Hlavné činnosti spoločnosti sú: projektovanie a realizácia lokálnych a rozľahlých heterogénnych dátových sietí, riadenie sietí a komponentov, manažované služby v dátovej sieti, projektovanie a realizácia komunikačného zabezpečenia informačných systémov, kabelážne systémy, integrácia hlasových a dátových prenosov, IP telefónia, dodávky a inštalácie serverov, inštalácia a integrácia sieťových operačných systémov, servis a poinštalačná podpora v oblasti IT a autorizované školenia v oblasti IT. Novinkou, ktorú v súčasnosti predstavuje Tronet na trhu, je **call centrum na báze IP telefónie**. Pre spoľahlivé zabezpečenie komunikačných nárokov Tronet ponúka produkt spoločnosti Cisco - IPCC (IP Contact Center). Ten umožňuje integráciu call centra do samostatného komunikačného celku, ale aj do integrovanej komunikačnej skupiny.

HTC raňajky s novinármi

HTC oznámilo **ekonomické výsledky** za prvý polrok 2001 - tržby z obchodu a služieb predstavujú 385 580 tis. Sk, obchodná marža 90 904 tis. Sk. HTC tiež uviedla na trh podnikových informačných systémov (IS) projekt **eso**enterprise solution. **eso**enterprise solution je firemný IS pre komplexné riadenie jeho finančných, logistických a materiálových procesov. Je určený pre obchodné a distribučné spoločnosti, výrobné podniky a finančné inštitúcie, ktorým pre ich ďalší rozvoj už bežné softvéry nestačia.

Partnerom HTC je Toshiba - predstavené boli nové notebooky. V najnižšom rade **Satellite** uvádza Toshiba pre ňu nezvyčajný ovládací TouchPad. Nosným procesorom tu bude Celeron 1GHz a na úvod budú predávané Windows Me.

Portégé 4000 je kompromisom medzi jej dvoma predchodcami. Vymeniteľná mechanika Slim SelectBay nahradila doteraz externé mechaniky CD a DVD a 12.1“ TFT poly-silicon active matrix displej zaručuje vysokú úroveň odolnosti. Zaujímavá je combo mechanika DVD/CD/CD-RW (ako doplnok), a tiež magnéziový povrch notebooku. Rozmery a hmotnosť - 270 x 248 x 31 mm a 1,7 kg. Nechýba ani Bluetooth a Wireless LAN, Ethernet a faxmodem.

Vlajková loď - rad **Tecra** prichádza na trh z novým označením Tecra 9000 a so spoločným „edge-dizajnom“ a doplnkami s Portégé 4000.

Ďalším partnerom je **Lexmark** - výrobca tlačiarní. Vynovená bola celá rodina tlačiarní „Z“ teda windowsovských atramentových tlačiarní určených hlavne na domáce riešenia. Okrem prvej z nich - „Z13“ (tá sa ponúka len v balíkoch spolu s PC stanicami) majú všetky dve tlačové hlavy a hlavne rozlíšenie 2400 x 1200 dpi. Všetky majú USB port a ovládače aj pre Linux a iMac. Túto rodinu tvoria 4 modely: Z13, Z33, Z43, Z53 s rýchlosťou 3, 5, 6, 8 strán farebnej tlače za minútu. Všetky majú 100-listové vstupné a 50-listové výstupné zásobníky.

Konferencia E-ekonomika nového tisícročia

Druhý ročník konferencie **E-ekonomika nového tisícročia** sa uskutočnil 24. októbra 2001 v bratislavskom Kongresovom centre Technopol. Účastníci získali poznatky nielen o skúsenostiach samotných podnikov a ich manažérov, ale aj o efektivite prostriedkov vložených do elektronického obchodovania, perspektívach podnikových informačných systémov, úspešnom riadení vzťahov so zákazníkmi prostredníctvom e-biznisu i využití elektronického podpisu v praxi. Organizátorom konferencie **E-ekonomika nového tisícročia** je IT klub, záujmové združenie spoločností pôsobiacich v oblasti informačných technológií.

Konferencia Infovek 2001

Druhá celoštátna konferencia s medzinárodnou účasťou pod názvom INFOVEK 2001 sa uskutočnila v dňoch 17. - 20. októbra 2001 v Starej Turej. Konferencia sa konala pod záštitou ministra školstva SR Milana Ftáčnika a hlavným sponzorom podujatia boli Slovenské telekomunikácie, a. s. Na konferencii sa zúčastnilo množstvo vybraných pedagógov zo základných, stredných a vysokých škôl, množstvo odborníkov z oblasti IT, štátnikov, poslancov a zahraničných účastníkov z Kanady, Veľkej Británie, Česka, Rakúska, Poľska, Maďarska, USA. Témami konferencie INFOVEK 2001 boli **Digitálne technológie a medzipredmetové aktivity, Národné a me-dzinárodné projekty, eLearning - nové formy učenia a učenia sa, Príprava učiteľov, Digitálne Slovensko - škola, nové technológie a región, Sieťový akademický program Cisco a podobne**. Ďalšie informácie o konfe-rencii sú na **www.infovek.sk**.

Sony

Sony Slovakia 16. 10. 2001 slávnostne otvorilo zákaznícke centrum v priestoroch budovy Carlton Savoy v Bratislave a o výrazný krok tak postúpilo v skvalitňovaní služieb pre zákazníkov.

IBM News

IBM má zopár zaujímavých noviniek. O jednej ste si už mohli prečítať v minulom čísle PCSpace, kde sme vám predstavili **USB Disk-On-Key**. Dnes IBM prináša tento kľúč aj v 32 MB verzii. Ďalšou významnou zmenou je predstavenie najvýkonnejšieho servera pre UNIX. IBM tým korunovala päťročné úsilie zamerané na vytvorenie úplne novej triedy unixových systémov. Jeho súčasťou sú významné pokroky v oblasti procesorov a technológií mainframe. Za polovičnú cenu nedávno uvedeného servera Sun Fire 15K znamená **IBM eServer p690** nazvaný „Regatta“ principiálnu transformáciu cenových pomerov na poli UNIXových serverov.

Invex 2001

Tak a máme to za sebou. Skončil sa jedenásty ročník medzinárodného veľtrhu informačných a komunikačných technológií Invex 2001. Pre niektorých viac, pre iných menej úspešný. Mnohý mali možnosť si ho prezrieť osobne, ďalší na internete.

Takže aký bol? Najprv začneme z oficiálnymi číslami. Tohtoročná návštevnosť sa zastavila na hranici približne 135-tisíc návštevníkov, čo je o 25-tisíc menej ako vlani. Nižšiu návštevnosť bolo na výstavisku cítiť aj reálne, a dalo sa tu oveľa lepšie pohybovať. Čo sa týka zahraničných návštevníkov, prišli z 11 krajín. Najväčšiu účasť malo samozrejme Slovensko s viac ako 3200 návštevníkmi (prevažne odborníkmi), ďalej nasledovali Nemecko, Rakúsko, Poľsko, Maďarsko, Veľká Británia a Taliansko. Tlačové stredisko Invexu (oproti minulému ročníku s horšími službami) privítalo 1414 novinárov - väčšinu z Českej republiky, ale aj zo zahraničia.

A čo vystavovatelia? Už ako obvykle bol neprehliadnuteľný stánok **Microsoftu**, v ktorom ste si mohli na mnohých PC vyskúšať Windows XP a Office XP. Zaujímavosťou bolo tiež 1TB „živých“ dát v databáze MS SQL Server. Priaznivci grafického a DTP softvéru si prišli na svoje v stánku spoločnosti **Adobe**, kde sa prezentovali hlavne nové verzie Illustrator 10, InDesign 2.0 a tiež lokalizovaný Photoshop 6.0. V stánku spoločnosti **OKI** boli prezentované nové modely tlačiarní (riadkové, čiernobiele a farebné), multifunkčné zariadenia a komunikačné zariadenia. V predstavení nových tlačiarní nezaháľala ani spoločnosť **EPSON**, ktorá svoje produkty, ale aj marketingové vízie predstavila na seminári. K týmto produktom sa však plánujeme venovať bližšie a predstaviť vám ich aj formou testov. Môžete sa tešiť aj na článok o najnovších procesoroch, ktoré vystavovala na spoločnosť **VIA Technologies**. Spoločnosť **Powerware** poukázala na problémy vzniknuté výpadkom elektrického prúdu a ponúkla riešenie v podobe UPS zariadení, ktoré ochránia nie len vaše domáce PC, ale aj server, resp. servery. S podobnou zábezpekou ste sa mohli stretnúť aj na pôde spoločnosti PRONIX. V stánku **Cígler Software** bola k videniu (ale aj k vyskúšaniu) nová verzia ekonomického systému Money S3, ktorá u návštevníkov vzbudila značný záujem. Česká spoločnosť **Zoner** sa prezentovala svojím vektorovým grafickým editorom Zoner Callisto 4 (vo veľmi úspešnej zahraničnej mutácii ako Zoner Draw 4 Plus) a novou verziou profesionálneho internetového obchodu Zoner inShop 3. Spoločnosť **Grisoft**, bojovník na antivírusovom poli, prezentoval svoj veľmi dobre známy systém AVG 6 s rôznymi administrátorskými vylepšeniami, avšak veľa sa hovorilo aj o novo pripravovanej verzii 7. V stánku **TINY Software** ste mohli vidieť úspešné systémy WinRoute Pro a TINY Personal Firewall. Nechýbala ani spoločnosť Zebra Systems s vynikajúcimi nástrojmi spoločnosti PowerQuest a vlastnými multimediálnymi titulmi.

Ako zvyčajne sa na Invexe prezentovali aj slovenské firmy. Košická spoločnosť **AtTel** prezentovala ISDN terminálové adaptéry, ISDN routre Vigor, DSL zariadenia a podobne. Ďalšia slovenská spoločnosť **Nupseso** z Nitry sa prezentovala úspešným OCR programom FineReader. So záujmom sa stretla expozícia spoločnosti **Info consult** z Lučenca (spolu s partnerskou spoločnosťou Askon International), ktorá sa zaoberala problematikou ochrany dát a otázku elektronického podpisu.

Nechýbalo ani udeľovanie cien **Kryštálový disk**, ktorý získalo deväť vystavovateľov (prihlásených bolo 66). V kategórii počítače a pracovné stanice to bol procesor IBM Power 4, medzi perifériami uspel miniatúrny ručný skener C Pen 600 MX švédskej C Technologies AB Lund, ďalej to bola videokamera micro MV Sony DCR-IP5 v kategórii produktov z oblasti IT pre domácnosť a voľný čas. Víťazom kategórie softvér pre tvorbu a vývoj aplikácií získal ocenenie BizTalk Server 2000 od Microsoftu, v kategórii aplikovaný softvér pre profesionálov to bol Autodesk Inventor spoločnosti Autodesk, v kategórii softvér pre voľný čas, vzdelávanie a domácnosť zvíťazil produkt Tutor 2000 spoločnosti Kontis. V mobilných zariadeniach to bol Benefon Esc! fínskeho výrobcu Benefon OYJ, pri sieťových a komunikačných zariadeniach Miracle 2030 výrobcu Miracle Group Praha a v ostatných produktoch získala ocenenie služba ClickBox českého RadioMobilu.

Celkovo možno zhodnotiť tohtoročný Invex ako pomerne stabilizovaný. Napriek nižšiemu počtu návštevníkov pocítili viacerí vystavovatelia zvýšený záujem o produkty a služby. Bol to skrátka pokojnejší Invex, ktorý sa niesol prevažne v odbornom duchu, naplnený odbornými a partnerskými stretnutiami. Nechýbalo ani veľké množstvo odborných prednášok, z ktorých si mohol vybrať azda každý.

Pomaly teda zabúdame a môžeme sa pripravovať na budúcoročný Invex, ktorý sa uskutoční od 7. do 11. októbra 2002.

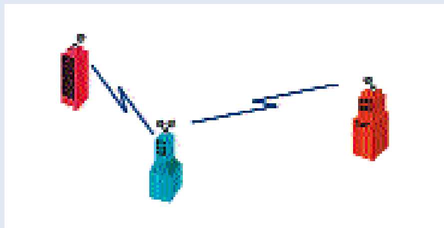
Štefan Stieranka

1/1

CIGLER

str.5

Bezdrôtová technológia FWA - budúcnosť internetu?



Slovenské telekomunikácie vyháňajú poskytovateľov internetu do vzduchu. Vysoké ceny za pripojenie k internetu sú nepríjemnou realitou. Tu však treba povedať, že pokiaľ sa neskoordinujú jednotlivci a skupiny, internet bude stále drahý špás.

FWA, pevná bezdrôtová sieť (nazývaná aj WLL - Wireless Local Loop) na báze celoplošného pokrytia ešte v SR neexistuje. FWA predstavuje bezdrôtovú technológiu digitálneho prenosu dát, FWA nie je služba. Ide o celulárnu sieť, ktorá pozostáva z veľkého množstva prekrývajúcich sa buniek podobne ako v sieti operátorov mobilnej komunikácie, len s tým rozdielom, že koncové terminály sú pevne umiestnené v budove používateľa s priamou viditeľnosťou na centrálnu stanicu, z ktorej je poskytovaný prístup na celosvetovú sieť internetu. Termín „pevný" (fixed) predstavuje „nepohyblivý" terminál (koncové zariadenie). Chrbticou FWA je technológia **PMP** (Point-to-Multipoint, alebo po slovensky bod-multibod). Vzhľadom na špecifickú hviezdicovú štruktúru (jeden centrálny bod základnej stanice komunikujúcej so skupinou bodov koncových staníc) sa uvedená technológia nazýva aj takto (PMP). FWA môžeme rozdeliť na **systémy s malou šírkou pásma** a **širokopásmové**. Širokopásmový prístup k internetu poskytuje prístup rýchlosťou 256 Kb až 8 Mb/s, v budúcnosti aj vyššiu.

Využitie FWA technológie predstavuje v praxi používanie zariadení umožňujúcich vysokú prenosovú rýchlosť. Pomocou tejto technológie sa zákazník pripojí z koncovej stanice na centrálnu (základnú) z pevných - nepohyblivých koncových staníc (terminálov). Centrálna stanica je pripojená do siete prevádzkovateľa a koncové stanice sú pevne umiestnené u používateľa, resp. v budove zákazníka. Pomocou koncovej stanice prevádzkovateľ zriaďuje svojmu zákazníkovi prípojku do svojej dátovej siete. Účastnícky terminál pozostáva z antény (Radio Termination) a koncovej jednotky (Network Termination).

Účelom základných (centrálnych) staníc je pokrývať oblasť a šíriť signál na celulárnom princípe a dáta medzi centrálnou a koncovou stanicou sú prenášané pomocou mikrovĺn. Zariadenia FWA môžu na Slovensku pracovať v troch frekvenčných pásmach: 2,4 GHz, 3,5 GHz a 26 GHz. Pásmo 2,4 GHz je určené pre úzkopásmové zariadenia (kapacita prenosu typicky 2 Mb/s). Je to voľné pásmo, ktoré nespadá pod frekvenčné plánovanie zo strany Telekomunikačného úradu SR, čo je dôvod jeho popularity a narastajúceho záujmu využiť ho najmä poskytovateľmi internetu. Pásma 3,5 GHz a 26 GHz sú určené pre širokopásmové zariadenia, ktoré pracujú s veľkými prenosovými rýchlosťami. Tieto dve pásma patria medzi licencované, t. j. rozhodnúť o prevádzkovaní akýchkoľvek zariadení v nich patrí do právomoci Telekomunikačného úradu SR a bez povolenia sa používať nesmú. Schválenie na prevádzku zariadení FWA v týchto frekvenciách je udeľované na základe licencií. Centrálna stanica pokrýva rádiovým signálom zónu, v ktorej sa potom zriadia účastnícke stanice, avšak treba zachovať opticky ničím nerušenú viditeľnosť z antény terminálu na anténu centrálnej stanice podobne ako pri prenose signálu mikrovlnou.

Situácia v SR

Na Slovensku sú tri firmy, ktoré dostali licenciu na prevádzkovanie siete FWA v pásmach 3,5 GHz a 26 GHz, ktoré podliehajú schváleniu zo strany TÚ. Firma **GiTyCOM, a. s.** (**www.gity.sk**) dostala licenciu v auguste 2001. **Nextra Wireless, a. s.**, ktorá sa premenovala na Telenor Telecom, a. s. (**www.telenortelecom.sk**) a **SWAN** (**www.swan.sk** - pôvodne Callino, firma sa premenovala na Slovak Wireless Access Network), s. r. o., dostali licencie už v júli tohto roku. Držitelia licencií, ktoré sa vydávajú na obdobie 20 rokov, sú povinní začať prevádzkovať sieť FWA do šiestich mesiacov od získania licencie. Firma SWAN spustila už komerčnú prevádzku v Bratislave a Banskej Bystrici.

Situácia v zahraničí

Dcérska spoločnosť českej Nextra Wireless začala s poskytovaním technológie FWA už skôr, a to v Prahe, Brne, Ostrave a Plzni. Nextra v Česku plánuje pokryť do konca roku 2001 všetky mestá s počtom obyvateľov nad 50-tisíc. Jej služba Nextra Nextlink 512 Limited je služba v bezdrôtovej sieti v pásme 26 GHz o rýchlosti 512 kbit/s za mesačný paušál, ktorý, ako píše **http://www.dobrezpravy.cz/**, predstavuje výšku 25 900 Kč s objemom dát 5GB, pričom za každých 100 MB dát prenesených nad tento limit zaplatí používateľ 250 Kč.

Český telekomunikačný úrad vybral tri spoločnosti, ktorým udelil licenciu na šírenie bezdrôtovej technológie - BroadNet Czech, konzorcium GiTy/StarOne a firmu Nextra Wireless. Spoločnosť BroadNet dosiaľ uspela aj v licenčnom konaní vo Francúzsku, v Nemecku, Nórsku, Portugalsku, Španielsku a vo Švajčiarsku. Žiadosti sa pripravujú alebo sú v štádiu schvaľovania aj v iných krajinách.

Jedným z najväčších poskytovateľov internetu v bezdrôtových technológiách za veľkou mlákou je firma **Winstar**, ktorej zákazníkmi sú napr. newyorská burza, Motorola, 20th Century Fox, Metro-Goldwyn-Mayer, pričom aj rôzne televízne spoločnosti. V zahraničí, najmä vo vyspelých krajinách, je technológia FWA rozvinutá, sieť pokrýva väčšie i menšie mestá a zahŕňa rôzne druhy služieb, okrem iného aj prenos hlasu v širokopásmových zariadeniach.

Prax

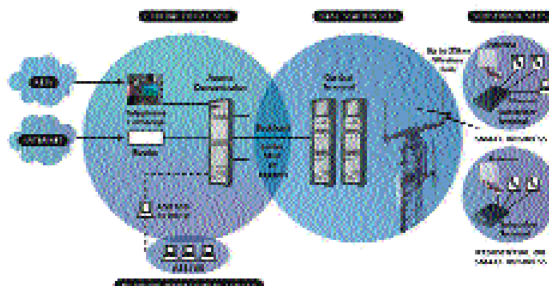
Technológia FWA, ako mi povedal zástupca firmy GiTy pre komunikáciu s verejnosťou, je drahšia ako mikrovlnové pripojenie, keďže prenos dát má vysokú spoľahlivosť porovnateľnú s optickými vláknami. Pri mikrovlnovom spojení je prenos nespoľahlivý, keďže tento typ spojenia nie je centrálne koordinovaný a niektoré mikrovlny sa môžu vzájomne rušiť. Mikrovlnné pripojenie je aj výkonovo limitované. Spoločnosť GiTy plánuje pokryť všetky krajské mestá do 18 mesiacov. Zákazník potrebuje dobrú viditeľnosť na centrálnu stanicu, pričom prevádzkovateľ dodá používateľovi koncovú stanicu. Prax ukázala, že požiadavky na sieť FWA sa v zahraničí zvyšujú najmä v oblasti malých a stredných podnikov (SME) a malých domácich pracovísk (SOHO).

Niektoré ceny (orientačné, konkrétne sa nám nepodarilo získať z dôvodu konkurenčného boja) troch uvedených slovenských firiem sú napr. 128 kbp/s pripojenie za 26-tisíc slovenských korún mesačne, 256 kbp/s za 40-tisíc slovenských korún mesačne, jednorazový zriaďovací poplatok je okolo 40-tisíc korún, pochopiteľne, aj s inštaláciou infraštruktúry, pričom zariadenie ostáva majetkom prevádzkovateľa. Tu však cena môže kolísať vzhľadom na typ ponúkanej služby. Oproti mikrovlnnému pripojeniu má zákazník vyššie náklady, ale aj vyššiu spoľahlivosť. Tu však náklady môžu veľmi rapídne klesať s budúcim vývojom, keď sa do siete zapojí viac používateľov.

Záver

Technológia FWA je u nás zatiaľ skôr určená pre malé a stredné firmy (prevádzkovanie databáz, poskytovanie internetovských služieb). FWA nie je v súčasnosti na Slovensku cenovo najprijateľnejším riešením pre oblasť malých domácich pracovísk (SOHO), ani pre jednotlivcov, hoci obyvatelia paneláku s dobrou viditeľnosťou na centrálnu stanicu sa môžu dohodnúť a spoločne niesť ťarchu nákladov, ak sa bude prístup a zriadenie dobre koordinovať. Len pre hrubé porovnanie - cena pevnej synchrónnej linky je okolo 9000 Sk mesačne pri rýchlosti 64 kbps (plus aktivačný poplatok 10-tisíc), asynchronná pevná linka 56 kbps-115 kbps 7000 Sk mesačne (**http://www.flynet.sk/cennik.html**), mikrovlnné synchrónne pripojenie 64 kbps 21-tisíc Sk mesačne, pričom ceny sú orientačné. Verím však, že budúcnosť FWA pre oblasť malých domácich pracovísk je len otázkou času.

Juraj Šípoš



1/1
Telekomunikacie
str. 7

DVD - budúcnosť už dorazila

O DVD sa popísalo už mnoho. Vyšli aj prvé ucelené publikácie, ktoré sa vo väčšej miere zaoberali touto problematikou, ale napriek tomu je stále množstvo nezodpovedaných otázok. Svojou troškou by sme chceli prispieť aj my, preto vám prinášame obšírnejší pohľad na vec z našej strany...

PREHĽAD:

História

Keď chceme rozprávať o DVD, musíme sa najprv pozrieť kúsok späť do histórie. Ako vzniklo DVD? Najväčší podiel na tom má filmový priemysel v zastúpení výrobcov domácej Hi-Fi techniky a nie počítače, ako ste si možno mnohí doteraz mysleli! Pôvodne označenie DVD znamenalo Digital Video Disc a označenie Digital Versatile Disc (čo by sme mohli voľne preložiť ako Digitálny Viacúčelový Disk) sa začal používať až oveľa neskôr.

Pred rokmi sa podarilo systému VHS získať prvenstvo na poli domácej zábavy. Tento systém má množstvo trhlín a hoci je stále veľmi populárny, jeho možnosti sú však obmedzené. Tak napríklad kvalita obrazu. Pri VHS môžete využívať iba 250 obrazových riadkov, čo je málo, a preto sa pokúšali mnohí o zlepšenie. Potenciálnych nástupcov bolo veľa...

Tak napríklad **S-VHS** (Super-VHS) s dvojnásobným počtom riadkov (450) dokázal zaznamenávať video na rovnaké médiá (video kazety) ako VHS. A to bol problém, lebo spôsob záznamu bol analógový a rovnako nestabilný. Páska sa mohla ľahko poškodiť, čím sa znehodnotil záznam.

S nástupom MPEG kompresie sa začalo rátať s využitím aj vo videopriemysle. Spoločnosti JVC a Thomson boli hlavný zástanci **D-VHS** technológie (Digital-VHS), kde bolo možné na kazetu zaznamenať digitálne asi 44 GB dát, čo zodpovedá 2-12 hodinám videa (v závislosti od stupňa kompresie).

Prelom nastal pri pokusoch s využitím laserového lúču. Objavil sa **LaserDisc** - videoprehrávač, ktorý pracoval na veľmi podobnom princípe ako CD, len médiá boli trochu väčšie kvôli veľkému objemu dát pri videu. Sekunda videa je asi 30 MB. Presnejšie pre PAL je to 704x576 bodov x RGB (3 bajty = 24 bitov pre určenie farby = 16,7 mil. farieb) x 25 obrázkov za sekundu = 30 412 800 bytov za sekundu, čiže asi 30 MB/s!!!

Pre bežný 100-minútový film teda potrebujete zaznamenať 30 x 60 sec x 100 min. = 180 000 MB dát pri tej najlepšej kvalite. To nezvládal ani LaserDisk, hoci disky sa nahrávali aj obojstranne. Využíval iba 2/3 rozlíšenie PAL, ale obraz bol oveľa lepší ako pri VHS/S-VHS systémoch. Navyše odpadlo prevíjanie kaziet - k dátam bolo možné pristupovať posúvaním laserovej čítacej hlavy prakticky okamžite. Film bol nahraný obojstranne a pri niektorých dlhších filmoch musel byť rozdelený na viac diskov. To odradilo množstvo potenciálnych záujemcov, lebo meniť disk uprostred filmu nie je zábava...

Najväčšie šance mal vynález spoločnosti Philips - **Video CD**. Na záznam sa využíval klasický disk CD, čo bolo zrejmou výhodou. Média boli cenovo dostupnejšie, rovnako ako čítacie mechaniky, ktoré sa používali pre audio a dáta (napríklad CD-ROM). Video CD má, žiaľ, iba štvrtinové rozlíšenie (325 x 288 bodov), čomu zodpovedá relatívne nízky dátový tok cca 1,5 MB/s pri použitej kompresii MPEG-1. Kvalita videa je zhruba niekde na úrovni klasického VHS, ale zvuk dosahuje takmer kvality CD audio. Na jeden disk je možné zaznamenať maximálne asi 80 minút (v praxi sa používa maximálne 65 minút), takže film sa rozdeľoval na dva disky. Obojstranné CD sa dodnes nepoužíva, pretože Philips neuvoľnil patent, ktorý vlastní. Z technickej stránky by to nebol problém. Ale ani toto riešenie sa príliš neujalo azda chybou slabej marketingovej podpory.



Čakalo sa na niečo lepšie. To niečo je DVD, ktoré prišlo v roku 1995. Na počiatku bolo združenie **DVD Forum**, ktoré pozostávalo so zástupcov 10 kľúčových spoločností na trhu. Ustanovil sa štandard, spísala sa špecifikácia a máme tu digitálny videodisk. Jediné na čom sa Forum nedohodlo bol formát opakovaného (viacnásobného) záznamu (prepisovateľné médiá). Tu existuje niekoľko možností a, samozrejme, ide o peniaze. Peniaze za patent (licencovanie) spôsobu záznamu, ktorý by sa ujal ako štandard. Každý chcel presadiť to svoje, a tak vzniklo niekoľko nových formátov, ktoré navzájom nie sú kompatibilné.

Ako prvé sa objavili **DVD-RAM** mechaniky. Médiá mali relatívne malú kapacitu (teda vzhľadom na DVD) a médiá boli zapuzdrené (Caddy puzdro). To znemožnilo ich masové nasadenie. Použiť ich možno iba na DVD-RAM mechanikách. Hoci médiá prešli k dnešnému dňu vývojom a kapacita je niekoľkonásobne vyššia, využitie nachádzajú viac-menej len ako záložné médium.

Boj sa vedie medzi dvoma formátmi - **DVD-RW** a **DVD+RW**, ktoré sú údajne kompatibilné aj s už existujúcimi prehrávačmi (aspoň s väčšinou). Prvý spôsob presadzuje najmä spoločnosť **Pioneer**, ktorá ako prvá ohlásila aj prvé rekordéry postavené na tejto technológii (stolové aj počítačové mechaniky). Mimochodom recenziu mechaniky tretej generácie ste si mohli nedávno prečítať aj v PC Space 9/2001.



Pioneer je v oblasti DVD od začiatku technologickým lídrom, no ide o pomerne „drahú" značku. Takmer 40 000 korún bez DPH za mechaniku do PC je skutočne dosť. Prvé mechaniky DVD-R/RW, ktoré umožňujú aj zápis na klasické CD-R/RW médiá sa pod označením **SuperDrive** začali sériovo dodávať do počítačov typu MAC.

Konkurenciou je **+RW** formát presadzovaný najmä spoločnosťou **Philips**. Do karát mu hrá aj spolupráca s jednou z najsilnejších IT spoločností súčasnosti - firma **HP**. Prvé mechaniky sa síce objavili len nedávno, no konkurovať môžu o niečo lepšou cenou a masívnou reklamnou kampaňou. Plus mechaniky budú určite zaujímavým formátom pre zápis.

Nič však nie je definitívne rozhodnuté. Kto bude víťazom o nový štandard sa ešte nevie. Boj bude dlhý - veď ide o veľké peniaze. Podľa môjho názoru to bude jedno. Oba formáty sa budú vyvíjať dlhý čas paralelne a bude len na vás, pre ktorý sa rozhodnete. Z hľadiska bežného používateľa je to asi jedno. Kompatibilita so staršími mechanikami je asi rovnaká, životnosť dát tiež a spôsob záznamu je tiež podobný...

DVD a dáta



Ako dátové médium sa DVD začalo používať prakticky až dnes. Pod pojmom DVD vidí stále väčšina ľudí domáce kino, ale iba vďaka počítačom sa podarilo presadiť DVD ako štandard. Áno, prvé „komerčne" úspešné riešenia postavené na technológii DVD sa objavili v počítačoch. Aj dnes, hoci sa predáva na celom svete stále viac stolových prehrávačov, jednoznačne vedú DVD-ROM mechaniky.

Bohužiaľ, mechaník je veľa, ale softvéru málo. Programy na DVD médiách by sme mohli pomerne ľahko zrátať. Až na pár nie práve úspešných hier a encyklopédií budete márne hľadať aplikácie na DVD. Pravdu povediac ani to nie je nutné, lebo programy si väčšinou pohodlne vystačia s kapacitou CD. Tu nie je potreba špeciálnej mechaniky (CD-ROM mechaniky sú skoro všade) a zaujímavá je určite aj cena! CD disk sa dá vylisovať pri veľkej sérii za pár korún a často je dokonca aj lacnejší ako disketa! Vďaka tomu sme sa už neraz stretli v redakcii s ovládačmi na CD, kde bolo zaznamenaných iba pár kilobajtov dát.

Čiastočne sa absenciu programov snažia kompenzovať paradoxne filmové štúdiá, ktoré k filmom na DVD pri-balia občas aj nejaké tie počítačové dáta. Obyčajne sú to **OFF-LINE verzie webových stránok, obrázky z filmov (wallpapery), šetriče obrazovky (screensavery) alebo napríklad hry na námet filmu**.

Jedným z prvých lepšie vybavených titulov bol populárny Matrix, po ktorom nasledovali napríklad legendárne Čeľuste (foto + screensaver), alebo Wild Wild West, kde je okrem iného aj demoverzia rovnomennej hry postavenej na filme. Za zmienku stojí určite aj DVD Traja králi, kde na disku nájdete obrovské množstvo bonusového materiálu o vojne v Perzskom zálive (ústredná téma filmu). DVD-Rom sekcia je pritom priamo prepojená s DVD filmom, lebo niektoré časti sú uzamknuté heslom, a to sa dá získať vo filmovom menu!

Od roku 2000 je k dispozícii nový formát **DVD-Audio**. Názov hovorí sám za seba. Tento formát prišiel až nedávno kvôli tomu, že sa nevedelo konzorcium dohodnúť na spôsobe ochrany proti kopírovaniu. Prvá definícia bola stanovená už v roku 1998, ale jej finálna podoba bola schválená až o dva roky. Takže už sú na svete prvé prístroje a prvé tituly vo formáte DVD-Audio. Existujú dva spôsoby záznamu. Disk môže byť nahraný iba pre DVD-Audio prehrávač, alebo môže obsahovať stopu prehrávateľnú aj na DVD-Video prehrávači. Ako ochrana je použitá metóda **WATERMARKING** (vodoznak). Funguje to jednoducho - do skladby je vkladaný „nepočuteľný“ šum. Pri prehrávaní to je prakticky nepočuteľné, ako potvrdili všetci odborníci, aj urobené testy, lenže sa to vraj „nedá kopírovať“. Podľa informácií z internetu však bola okamžite aj táto ochrana prelomená. Momentálne sa vraj chystá WATERMARKING aj pre DVD-Video.

Takže DVD, napriek tomu, že ide o „viacúčelové“ médium, nájde svoje uplatnenie momentálne u väčšiny používateľov iba na sledovanie filmov. To je, samozrejme, jeho prvotné poslanie. Filmov je na našom trhu momentálne zhruba tisíc, no ich počet každý mesiac utešene rastie.

Určite by ich bolo viac, keby neexistovalo regionálne obmedzenie.

Američania predražujú DVD disky!

Konečne si to niekto všimol a chystá sa zakročiť! DVD sa v Amerike predávajú za najlepšie možné ceny. Tie isté filmy si kúpite v Európe (a, samozrejme, aj všade inde na svete) za výrazne vyššie sumy. Európska komisia momentálne skúma, či je potom vôbec „legálne“ regionálne kódovanie. Skúmajú, či to nie je marketingový ťah, ktorý takto pomáha Amerike získať dvojaké zisky z „neameričanov“...

O tom, že svet je rozdelený na DVD regióny hádam už vedia všetci. Je ich 6+1. Prehrávače sú zablokované pre určitý región. Disky z iných regiónov v ňom neprehráte, teda s výnimkou **REGION FREE** (REGION 0) diskov, ktoré sú pre celý svet bez obmedzenia. Zvyčajne to bývajú hudobné, alebo erotické videá, kde skutočne nie je dôvod blokovať ich. Prečo sa vôbec blokujú disky?

Marketing, ten je za všetkým! Väčšina filmovej produkcie pochádza z USA (Hollywood = veľká filmová továreň). Tu bývajú zvyčajne uvedené ako prvé aj na VHS a DVD. Filmy, ktoré sú dnes uvádzané do našich kín v rámci premiéry, sú práve uvoľňované v USA na predaj. Aby sa zabránilo ich šíreniu, napríklad na našom území, sú kódované zvášť pre USA a zvlášť pre náš trh.

Osobne si myslím, že je to nezmysel! Americká verzia totiž nemá tú jazykovú výbavu, ako naše disky, a preto by sa americké disky u nás výrazne horšie predávali. Obyčajne sú tam tri verzie - ANGLICKY, FRANCÚZSKY (druhý úradný jazyk v Kanade - sever Ameriky) a ŠPANIELSKY (hlavne spodná časť USA a Mexiko). Skrátka najrozšírenejšie jazyky v tejto oblasti.

DVD umožňuje podľa štandardu 8 audio a 32 titulkových verzií (na jednu stranu!). Máloktoré DVD to však aspoň približne využíva. Skôr naopak. Napríklad aj v rámci nášho regiónu sa lisuje niekoľko verzií! Nepochopiteľné! Keď si kúpite disk v Anglicku je inak vybavený (jazykovo) ako napríklad disk kúpený v Nemecku. Nepochopiteľné, ale je to fakt! Opäť v tom má s najväčšou pravdepodobnosťou prsty marketingová stratégia, lebo filmy chodia do kín u nás v inom čase, ako v Anglicku.

Pokiaľ vám nerobia cudzie jazyky problém, uvítate možnosť kúpiť si disk v niektorom susednom štáte. Obyčajne máte istotu, že patrí do toho istého regiónu, aj keď má možno inú výbavu. Môže sa stať, že ho dokonca kúpite nielen skôr, ale aj lacnejšie (minimálne vám môžu pri vývoze vrátiť daň)!

Hádam každé DVD na svete má anglickú podporu - či už AUDIO, alebo Titulky. Preto môže byť pre mnohých zaujímavé nakupovať disky v zahraničí s určitým predstihom ako doma, aj za cenu chýbajúcej CZ/SK podpory. Teda ak má dotyčný odblokovaný prehrávač aj pre iné regióny. Toto nie je problém pri neznačkových či rôznych čínskych prehrávačoch. Jednoducho sa dá odblokovať aj počítačová mechanika. Značkové prístroje je problém odblokovať. Dá sa to jedine priamym zásahom do hardvéru (výmena čipu), na čo už treba odborníka.

Ak som vás neodradil od kúpy DVD mimo územia Slovenska, prijmite aspoň zopár dobre mienených rád ako sa nespáliť s regiónmi. Pri nákupe v zahraničí sa hlavne pozrite nielen na názov, ale aj na obal. Na zadnej strane nájdete informáciu o regionálnom kódovaní disku. Regiónov je 6+1 a ich zoznam nájdete v tabuľke:

Región 1	Severná Amerika
Región 2	Japonsko, Európa, Stredný východ, Južná Afrika
Región 3	Juhovýchodná Ázia (vrátane Hongkongu)
Región 4	Austrália, Nový Zéland, Stredná a Južná Amerika
Región 5	severozápadná Ázia, severná Afrika
Región 6	Čína
Región 0	DVD disk prehrávateľný na celom svete bez obmedzenia

Pre úplnosť len dodávam, že Slovensko, Česko a Európa patria pod región 2!

Späť k problému. DVD sa v Amerike predávajú za najlepšie možné ceny. Tie isté filmy si kúpite v Európe (a, samozrejme, aj všade inde na svete) za výrazne vyššie sumy. Európska komisia momentálne skúma či je potom vôbec „legálne" regionálne kódovanie. Skúmajú, či to nie je marketingový ťah, ktorý takto pomáha Amerike získať dvojaké zisky z „neameričanov". Európska komisia oslovila všetky fimové spoločnosti so žiadosťou o nápravu. Sú to dva kroky - odstránenie regionálneho kódovania a zníženie cien na hranicu zodpovedajúcu cenám v USA. Oficiálne sa nikto ešte nevyjadril, s výnimkou Asociácie amerických filmových spoločností. Ako inak tvrdili si svoje - vyššie náklady sú odôvodnené.

Nezabúdajme však aj na obchodnú prirážku. Kým sa DVD dostane od výrobcu k vám, prejde minimálne cez oficiálneho distribútora.

DVD je drahé, ale uvedomte si čo všetko vám oproti klasickému záznamu prináša. O kapacite sme tu už hovorili. V prípade DVD nie je problém zaznamenať na jednej strane až 4 hodiny videa v tej najlepšej kvalite, čo nám pri obojstrannom zázname umožňuje nahrať 8 hodín! Spôsob kompresie má premenlivý dátový tok, čiže ak je video náročnejšie, dáta tečú vyššou rýchlosťou, ako v prípade menej náročnej scény.

S kapacitou súvisia aj ďalšie **možnosti DVD** ako je **VOĽBA UHLA (pohľadu) KAMERY** (momentálne podporujú iba niektoré hudobné, športové a erotické DVD), alebo **INTERAKTÍVNY DEJ**, kde si môžete sami zvoliť pokračovanie deja (čosi podobné ako pred rokmi ponúkali KINOAUTOMAT, alebo napríklad populárny Československý televízny seriál „Dobrodružstvá kuchára Svatopluka Kuřátka"). Ďalšou vymoženosťou sú **MULTI jazykové verzie**, kde si môžete zvoliť k filmu niekoľko dabingov, alebo titulky. Žiaľ, dnešné DVD ešte nedokážu naplno využiť potenciál formátu DVD.

Ako na regionálne kódovanie?

Dá sa odbúrať? Niekde áno, niekde nie. Záleží od výrobcu, či túto možnosť zahrnul do výrobku, alebo či sa našiel nikto, kto to vie „neoficiálne" využiť. Stolné prehrávače sú trochu ťažkým orieškom. Rôzne v úvodzovkách „neznačkové" (X-Wave, Umax, Nintaus...) prehrávače majú túto možnosť obvykle ukrytú priamo v menu prístroja, hoci aj tu nastáva pomaly zmena (novšie firmware už túto možnosť nemajú).

Renomované svetové značky si to nemôžu dovoliť. Preto býva odblokovanie ukryté kdesi v servisnom menu, do ktorého sa dostanete po vyťukaní príslušného kódu na ovládači (viď. napríklad Philips).

Nie každý prístroj sa dá takto jednoducho odblokovať. Je mnoho značiek (Pioneer, Sony a podobne), kde môžete zmeniť regionálny kód iba servisným zásahom do hardvéru (výmena čipu).

V PC je problematika trochu jednoduchšia najmä vďaka **Internetu**. Tu nájdete všetko - od návodov, cez sofvér až po potrebné upravené **firmware** mechaník DVD-ROM (pozn. firmware je čosi ako interný BIOS priamo v mechanike).

Ako na to? Ak nemáte region free mechaniku, potrebujete prepáliť firmware. Väčšinou sa jedná o pirátske verzie, čo môže byť v niektorých prípadoch problém. Novšia verzia firmwaru opravuje **predošlé chyby** mechaník (zlepšuje čítanie, zvyšuju podporu nových RW/R médií, zlepšuje zaostrovanie laseru a pod.). Nie každý pirátsky firmware je z najnovšej verzie.

Ak je už mechanika „čistá" je na rade softvér. Ak je váš prehrávač Region Free, nie je čo riešiť a ak náhodou nie je, dá sa to jednoducho urobiť! Existujú rôzne utility ako napríklad populárny **DVD Genie**, s ktorými ľahko odblokujete (resp. preprogramujete) región u najpopulárnejších sotvérových (WinDVD, PowerDVD,...) a dokonca aj hardvérových (Creative DVD Encore Dxr3, Real Magic Hollywood Plus,...) prehrávačoch.

Upozorňujem vštkých, čo sa rozhodli experimentovať, že ide o „pirátsky zásah". Ak sa náhodou niečo stane, následky musíte znášať sami. Odblokovať región má význam skutočne len pre malú skupinku ľudí, ktorá má dobrý prísun DVD diskov zo zahraničia (pravdepodobne USA). Sám vlastním jediný R1 disk, ktorý používame len na testovanie. Myslím si, že v našom regióne je dostatočné množstvo kvalitných DVD, preto necítim potrebu odblokovania prehrávačov.

Ako na DOMÁCE KINO?

Položme si otázku: „Čo potrebujete pre domáce kino?" Určite to bude DVD, lenže ako na to? Ako ho poskladať, ako vyberať komponenty a ako ich zapojiť? Ako rozmiestniť reproduktory a ako si sadnúť, aby bol zážitok čo najdokonalejší? Špičková zostava stojí nejakých 300 000 korún, no ak chcete šetriť, slušnú zostavu kúpite aj za menej. Kvalita sa vždy odvíja od ceny.

TV prístroj

...je jedným z najpodstatnejších komponentov. Odporúčame vám niečo lepšieho s veľkou obrazovkou s pomerom strán 16:9 (ideálna je 100 Hz obravovka). Ešte lepšie je použiť videoprojektor, lenže jeho cena je dosť vysoká a navyše ho treba umiestniť do „zvukovo izolačného boxu" (kvôli hluku chladiaceho ventilátora pre výbojku). Najlepší prípad je plazmový monitor, ale tu sa pohybujeme v cenách niekoľko stotisíc až milión len za obrazovku!

DVD prehrávač

...by mal byť s digitálnym výstupom zvuku (AC-3) a najlepšie RGB pre obraz. Dobré by bolo, keby vedel prehrávať aj CD-R a CD-RW disky. Časom to možno oceníte. K tomuto účelu však už potrebuje dvojakú optiku (pre DVD a pre CD). Neznačkové prístroje sa snažia svoj hendikep v kvalite kompenzovať prehrávačom MP3. To je síce pekné, ale ešte stále to nie je dotiahnuté. Značkový DVD prístroj si s MP3 ešte nekúpite (minimálne tento rok).

Reciever

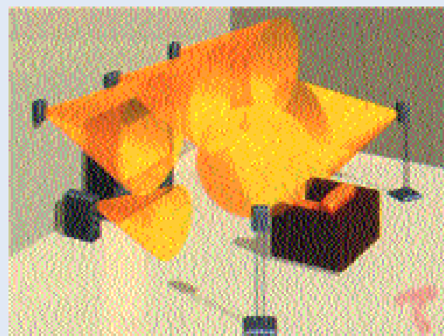
Audiozosilňovač s dekóderom AC-3 a výstupom pre minimálne 5.1 reproduktorov. Tu sa skutočne neoplatí šetriť. Reciever je centrom domáceho audia. Pripája sa k nemu TV, video, CD, magnetofón, rádio... - skrátka všetka HI-FI technika, tak prečo šetriť... Nedajte sa však obalamutiť! Hlavne pri DTS (viď zvukové formáty).

Reproduktory

Potrebujete minimálne výkonnejší centrálny, 2 predné, 2 zadné (efektové) a subwoofer (superbasák). Hoci bohato postačujú miniatúrne reproduktory s lepším subwooferom, odporúčam použiť väčšie a výkonnejšie boxy. Majú lepšie vyvážený zvuk aj keď hrajú potichu. Väčšina reproduktorov dosahuje najlepší zvuk v prípade, že hrajú tak na 60-80 % svojho výkonu. To v našich „panelákových" podmienkach nie je príliš reálne, ak chcete brať ohľady aj na susedov.

Káble

Nešetrite! Odporúčame jedine kvalitné, dobre tienené káble! Tie sú síce drahšie ako nejaké „telefónne" dvojlinky, no aj kvalita reprodukcie je niekde inde. Samozrejme to netreba preháňať nejakými MONSTRO káblami, ktoré stoja niekoľko tisíc korún za meter! (Asi ich robia zo zlata).



DVD a PC

Čo to som už naznačil. Skúsme si niektoré veci teraz rozobrať podrobnejšie. Tak napríklad, možno použiť počítač?

Samozrejme, áno! Otázkou je konfigurácia hardvéru! O DVD sa všeobecne tvrdí, že potrebuje výkonnejšiu zostavu. Je, aj nie je to pravda. Na kvalitnú reprodukciu môžete použiť ľubovoľné Pentium za prepokladu, že máte prídavnú dekódovaciu kartu. My sme v redakcii zhruba pred rokom - dvoma testovali dva modely - **Creative Encore Dxr3** a **Real Magic Hollywood Plus**. Situácia sa odvtedy vôbec nezmenila. Na trhu nie je nič lepšieho. Obe karty ponúkajú rovnaké možnosti, rovnaký výkon a veľmi podobnú obsluhu.

Dekódovacie karty majú viac možností, ako napríklad digitálny výstup zvuku, alebo obrazový výstup na TV. Pri výkonnejšej zostave môžete použiť aj softvérový prehrávač, ale tu je kvalita a výkon závislá od výkonu a použitých komponen-

tov. Samozrejmosťou v oboch prípadoch je dobrá DVD mechanika minimálne druhej generácie.

Osobne si myslím, že DVD mechanika v počítači je dobrá kúpa. Mal som možnosť otestovať už množstvo DVD mechaník, no ani v jednom prípade som nenarazil na mechaniku, ktorá by mala problémy s čítaním akýchkoľvek CD-R (RW) médií. To sa naopak o CD-ROM mechanikách nedá povedať. Jedinou nevýhodou DVD je cena, ktorá je vyššia ako cena CD-ROM mechaniky.

A potom tu je ešte jedna možnosť - kúpiť si kombinovanú DVD-ROM/CD-R/W mechaniku. Pravda toto riešenie nemusí byť dobré pre spoľahlivosť napaľovacej mechaniky. Rozhodne sa neodporúča používať ju ako CD-ROM (samozrejme, tým aj DVD-ROM) mechaniku, nakoľko sa tým znižuje jej životnosť a spoľahlivosť (rýchlejšie opotrebovanie mechanických častí). A aj rýchlosti pálenia sú o niečo menšie...

Ako prehrávač DVD môžete použiť aj niektorú modernú hernú konzolu, ako napríklad Sony Playstation 2 alebo pripravovaný Microsoft X-Box. Je to v podstate prehrávač DVD s možnosťou hrať konzolové hry.

Trochu teórie nikdy nezaškodí...

Pozrime sa trochu bližšie na DVD. Veď také DVD vyzerá rovnako ako obyčajné CD, tak prečo ten cirkus. Na prvý pohľad skutočne nevidno rozdiely, ale DVD je zaznamenané inou technológiou, takže napriek rovnakému vzhľadu môže mať oproti CD nie dvoj-, troj-, desať-, ale až 27-krát väčšiu kapacitu!

Neumožňuje to len zhustený záznam. Každý **DVD disk môže mať 4 strany**. Nie, nezmýlil som sa. Táto dvojstanná platnička môže mať skutočne až štyri strany, alebo (aby som bol presnejší) 2 a 2 vrstvy (dve na jednu stranu).

DVD mechanika je vybavená optikou, ktorá dokáže zaostriť laserový lúč na spodnú alebo vrchnú vrstvu. Tá spodná je, samozrejme, polopriesvitná, takže prepúšťa svetelný lúč určitej vlnovej dĺžky, ale inú dobre odráža. Záznam je na každej vrstve nahraný v dvoch úrovniach - 0, alebo 1. PIT vs LAND - kopček, alebo vypálená diera - nula, alebo jednotka - odrazený lúč na snímač alebo mimo...

Nie, nebudem vás trápiť rozsiahlymi technológiami digitálneho záznamu a spôsobu čítania diskov. To len na objasnenie, čo znamená DUAL LAYER (dvojvrstvový). Túto informáciu nájdete často na diskoch DVD spolu s varovaním, že pri prechode medzi vrstvami môže na chvíľu obraz zamrznúť! To je spôsobené optikou, ktorá sa musí presunúť (preostriť) z jednej vrstvy na druhú. Najmä lacnejšie systémy môžu mať s týmto problém. Inteligentnejšie systémy dokážu čítať disk dopredu a v prípade výpadku dokážu nejakú tú sekundu nahradiť zo svojej pamäte...

Na diskoch býva označenie DVD-5, DVD-9, DVD-10, DVD-14, alebo DVD-18. To je značenie rozdelené podľa vrstiev a strán, súčtom ktorých získate výslednú kapacitu média. Ako to je s kapacitou diskov môžete vidieť v nasledujúcej tabuľke:

ZNAČENIE:	kapacita:
DVD-5	4,7 GB = 133 minút
DVD-9	8,5 GB = 240 minút
DVD-10	9,4 GB = 266 minút
DVD-14	13,2 GB = 373 minút
DVD-18	17 GB = 481 minút



Skúsme sa na chvíľu pozrieť do budúcnosti. Viete čím sa momentálne zaoberajú najväčšie výskumné laboratóriá v oblasti záznamových technológií? Klasický disk s priemerom 120 mm sa javí ako zaujímavé médium. Ľudia si naň zvykli, a tak sa snažia zvyšovať jeho kapacitu. Klasickou metódou zhusťovania záznamu to nejde donekonečna, rovnako ako pridávaním vrstiev. Posledné výskumy sa orientujú na viacbitový záznam. Rozlišuje sa nielen PIT a LAND, ale aj hĺbka, do ktorej je pálené. Vďaka tomu nezískate len číslo 0 a 1, ale napríklad 0 až 7, čo je evidentne viac ako dve možnosti.

Porovnanie základných rozdielov medzi DVD a CD:

Parameter:	CD	DVD
Priemer disku:	120 mm	120 mm
Vnútorný priemer disku:	48 mm	48 mm
Kapacita disku:	650 MB (max. 800MB!)	18 GB (obojstranný dvojvrstvový disk)
Vlnová dĺžka laseru:	780 µm	635-650 µm
Vzdialenosť stôp:	1,6 µm	0,74 µm
Minimálna veľkosť PIT:	0,84µm	0,44 µm

Zvukové formáty

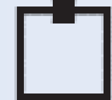
DVD je v prvom rade o obraze a o zvuku. To sú totiž veci, ktoré vidíte na prvý pohľad. A sme doma. Chystáme sa nakupovať, tak potrebujeme poradiť. Obchodník nám veľmi nepomôže, lebo väčšina predavačov nemá páru, čo vlastne predáva. Takže sa pozrime trochu na teóriu audiosystémov, vysvetlíme si niektoré skratky (DD, DS, THX, DTS, EX...) a, samozrejme, nebudú chýbať ani rady, ako to celé pozapájať a kam rozmiestniť reproduktory. Na prvý pohľad to nevyzerá zložito, no aj skutočný odborník sa zapotí, kým to rozloží správne...

V súvislosti s DVD sa spomínajú audioformáty. Je ich viac ako dosť a väčšina ľudí v tom má hokej. Ja sám som bol prekvapený neinformovanosťou obchodníkov, ktorí priamo predávajú techniku. Už som to raz spomínal: položil som predavačom vo veľkých obchodoch s elektronikou (nie butiky, ale značkové obchody - medzi inými aj NAY, alebo TESCO) jednoduchú otázku: Aký je rozdiel medzi systémom DTS a Dolby Digital 5.1? Neverili by ste, aké odpovede som dostal!

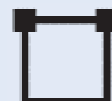
A pritom mi potvrdili viacerí ľudia vo vedení týchto spoločností, že pravidelne organizujú špecializované školenia pre zamestnancov. Žeby práve v tom čase chýbali?! Tak im poďme pomôcť sa vzdelávať...

Audioformáty (nielen domáceho kina):

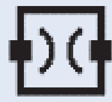
MONO: Základ zvukového záznamu. Na jeho kvalitnú reprodukciu vám postačuje jediný reproduktor. Tento spôsob sa už dnes našťastie nepoužíva, ale napriek tomu existuje dosť veľa DVD titulov vybavených iba MONO záznamom. Samozrejme, ide o staršie tituly, lebo tie novšie používajú minimálne...



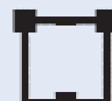
STEREO: Záznam pozostáva z dvoch MONO nahrávok, ktoré sú prehrávané naraz. Každá stopa nesie iný záznam. V štúdiu sa zmixujú tak, aby to poslucháč počul. Navzájom sa dopĺňajú, čím má poslucháč dokonalejší zážitok z reprodukcie. Každý zvuk je možné „posúvať" medzi pravým a ľavým reproduktorom. Poslucháč má pocit, akoby sa zvuk pohyboval, ale len po priamke.



SURROUND: Tento spôsob pracuje na podobnom princípe ako stereo. Má dva samostatné kanály a dva reproduktory. Tie sú však navzájom inak poprepájané, vďaka čomu sa pri vhodnej nahrávke dá dosiahnuť výrazne odlišný zvuk. Už nie je možné jednoznačne určiť zdroj zvukového signálu. Signál sa šíri neurčito kdesi v priestore, ale dokonalý priestorový zvuk sa jednoduchým SURROUND-om nasimulovať nedá.

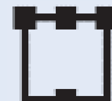


Rozšírený SURROUND: Systém rozšíreného surroundu pozostáva z troch reproduktorov - dva predné a surroundový (zadný). Bolo to zaujímavé, no veľmi sa to neujalo, pretože sa v krátkom čase objavilo niekoľko zaujímavejších formátov.

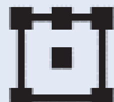


Rozšírený DOLBY SURROUND: Tento systém vznikol z Dolby Stereo. Stereo stopa nesie zakódovaný zvuk vo formáte 2 + 2 = dva predné a dva zadné suroundové reproduktory. Ale už sa tiež nepoužíva...

DOLBY SURROUND PRO-LOGIC: Využíva PCM kódovanie zvuku, vďaka čomu má tri predné reproduktory v plnom dynamickom rozsahu a zadný efektový s obmedzeným kmitočtom (od 100 do 7000 Hz). Laicky povedané 4-kanálový zvuk, kde je zadný kanál využívaný ako efektový, a preto postačuje aj s obmedzenou dynamikou. Moderné systémy sú vybavené piatimi reproduktormi, ale oba zadné sú len surroundovo pozapájané a nesú tú istú stopu. Pro-Logic sa stále drží videa. Je to momentálne jediný spôsob ako nahrať na VHS aký-taký priestorový zvuk.



DOLBY DIGITAL 5.1 (AC-3): Momentálny víťaz o štandard domáceho kina! Momentálne najpoužívanejší systém audiokódovania. 6 nezávislých kanálov, pričom tri sú vpredu, dva efektové sú umiestnené vzadu a posledný kanál je superbasový subwoofer.

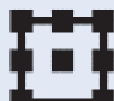


MPEG MultiCHANEL (MPEG-2 Audio): Pôvodný konkurenčný formát, ktorý sa, bohužiaľ, neujal. Najvážnejší konkurent na audio v boji o DVD-video štandard. Snaha o jeho presadenie bola hlavne v Európe, ale nakoniec sa neujal. Vychádzal z požiadavky na 7.1 kanálov a dosť dlho trvalo, kým sa výrobcovia dohodli na tom, že štandard bude AC-3. Nezávisí to ani tak od výrobcov, ako na filmových spoločnostiach, ktoré sa dohodli na 5.1 kanálovom zvuku...

DTS: Táto skratka pozostáva z prvých písmen názvu Digital Theatre System, čo znamená čosi ako digitálny systém ozvučenia. Na prvý pohľad sa nelíši od AC-3 (DD 5.1). Rovnako má 5 + 1 reproduktorov, čiže šesť nezávislých kanálov, ale používa vyšší dátový tok, čím sa dá dosiahnuť výrazne lepšia reprodukcia zvuku. Ľudovo povedané, každý kanál je menej komprimovaný ako pri klasickom systéme, vďaka čomu je vernejšie reproduktovaný. Pri 5.1 dolby sa zvuk komprimuje psychoakustickou redukciou (čosi podobné ako kompresia MP3) a pri DTS sa využíva kvalitnejší algoritmus (Coherentov Akustický algoritmus). DTS záznam zaberie na disku viac miesta, ako klasické DD 5.1. Jediná vážnejšia chyba je, že na klasickom systéme neprehráte disk zaznamenaný v DTS. Teda film áno, ale zvuk nebudete počuť. Potrebujete nielen prehrávač s výstupom DTS, ale aj reciever, ktorý dokáže spracovať vyšší dátový tok. V reči čísel je to 1440 kb/s oproti 384 kb/s. Len tak pre zaujímavosť, tento systém sa používa aj vo veľkých kinách! Zvuk je nahraný na špeciálnom CD nosiči, ktorý je prehrávaný na prehrávači prepojenom digitálne s filmovým pásom, s ktorým je synchronizovaný. Po prvý raz bol systémom DTS ozvučený Jurský park, ale DVD Jurský park sa u nás predáva len v DD 5.1 verzii! Predpokladá sa, že DTS postupne nahradí AC-3. Zatiaľ to je ďaleko, lebo u nás je len jeden jediný oficiálny DTS titul (DVD-Gladiátor), ale v Amerike už väčšina titulov býva vybavená DTS stopou.



DOLBY DIGITAL EX a DTS ES: Skratky EX a ES znamenajú v podstate to isté - Extended Surround - rozšírený surround. K zadným efektovým reproduktorom sa pridáva ešte aj zadný stredový reproduktor. Priestorový vnem je opäť o čosi dokonalejší.





Len tak mimochodom, tento systém navrhla spoločnosť Lucasfilm Ltd. a prvým takto ozvučeným filmom bol Starwars: Episode 1.

THX: Hoci sa THX spomína pri audioformátoch, nejde o formát audia, ale o určitú garanciu kvality. V prípade THX máte záruku, že zvuk je reprodukovaný v takej forme, v akej bol vytvorený (namixovaný), skrátka, že je taký, aký by mal byť. Taký, aký si ho režisér filmu predstavoval. Taký, aký sa podarilo v štúdiu vyrobiť. Najväčšiu zásluhu na vzniku tejto normy má profesor Kalifornskej univerzity Tomlinson Holman, po ktorom je aj skratka THX (Tomlinson Holmans eXperience). Systém bol vyvíjaný a presadzovaný najmä spoločnosťou Lucasfilm Ltd. a ich dcérskou spoločnosťou Skywalker Sound. THX musí spĺňať množstvo požiadaviek, ako napríklad reprodukciu realistického zvuku na každej hlasitosti (až po maximálnu), takmer nulové skreslenie a šum, maximálne potlačiť skreslenie spôsobené akoukoľvek kompresiou, vertikálne vyžarovanie musí byť bodové (aby sa zamedzilo skresleniu zvuku od podlahy a stropu), zatiaľ čo horizontálne musí byť čo najširšie. Teória je to pekná, no bez odbornej inštalácie je celá teória nanič. Rozdiel oproti kvalitným konvenčným systémom bude minimálny. Momentálne sa používajú dva THX systémy ULTRA a SELECT. Líšia sa mierne v nárokoch na kvalitu. SELECT je zameraný skôr na domáci segment, zatiaľ čo ULTRA má vyššie nároky, je drahší a orientuje sa na náročnejších ľudí. THX systémy sú drahé. Súvisí to priamo i s politikou vydávania certifikátov. Každý certifikát stojí 10 000 dolárov, čo musí niekto zaplatiť. Ten niekto je koncový používateľ (zákazník). To však nie je všetko! Platíte ešte 17 dolárov za každý THX komponent - poplatok, ktorý ide na konto laboratórií THX! Samozrejme, všetko platí koncový odberateľ - zákazník. Kvalitu treba oceniť, no podľa môjho názoru je THX nadhodnotené. Väčšina značkových prístrojov splní nároky THX aj bez drahého certifikátu. Certifikát zaručuje, že prístroj je najlepší vo svojej triede, no platiť veľké peniaze za malé logo na prístroji je pre snobov, nie pre ľudí. Väčšina smrteľníkov rozdiely vo zvuku aj tak nerozpozná.

Dúfam, že už máte aspoň trochu jasno, čo je čo. Je zaujímavé, že tento pokrok sa vyvíjal len v súvislosti s ozvučením filmov! Hudobné nahrávky ostávali veľmi dlhý čas bez povšimnutia. Pôvodné MONO vystriedalo STEREO, a tak to je dodnes. Áno, existujú CD nahrané v surrounde, dokonca aj v Pro-Logicu, no spočítate ich možno na prstoch jednej ruky. Tu môžete namietať. Veď existuje slušné množstvo hudobných DVD, medzi ktorými sa nájdu tituly nahrané v DD 5.1 a dokonca aj v DTS. Bohužiaľ, to nemožno považovať za hudobný disk, ale za filmový záznam - súbor videoklipov - záznam koncertu. Ale aj tu je zopár rarít. Rovnako ako v prípade niektorých zaujímavých starších filmových tituloch (napríklad JAWS = Čeľuste), existuje zopár unikátov, ktoré majú štúdiovo digitálne upravovaný pôvodný záznam na priestorový zvuk. Nemusí to byť klasický BEATLES (Yellow Submarine bol z MONO nahrávky remasterovaný do DD 5.1), ale napríklad aj taký EMINEM. Pri konverzii na DVD boli pôvodné nahrávky upravené zo STEREO na DD 5.1. Pokiaľ máte aparát, ktorý to dokáže rozumne reprodukovať takéto DVD, získate úplne iný pohľad na hudbu, ktorú dôverne poznáte. Žiaľ, takýchto titulov je žalostne málo.

Takže, zatiaľ čo sa filmový priemysel dynamicky vyvíja stále dopredu, hudobný priemysel spí na vavrínoch

Obrazové formáty

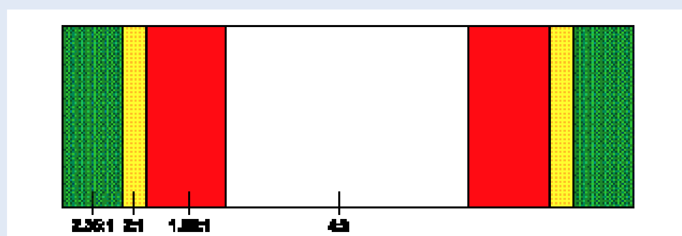
O kúsok jednoduchšia je situácia s formátmi obrazu. No, jednoduchá práve nie je, ale je prehľadnejšia. Používajú sa totiž iba dva základné formáty - **4:3 (FULLSCREEN)** a **16:9 (WIDESCREEN)**. Klasické TV a videoprístroje majú obraz 4:3. Aj dnešné TV vysielanie je v tomto formáte.

V snahe viac sa priblížiť kinu je v poslednom čase stále viac a viac presadzovaný širokouhlý formát 16:9 (1.78:1), čo prináša určité problémy. Pri prehrávaní na starších systémoch by sa obraz neprirodzene natiahol na výšku, preto sa obraz upravuje. Používajú sa dva spôsoby úprav - **LETTERBOX** (pridanie čierneho pruhu hore a dole) alebo **PANandSCAN** (orezávanie obrazu z bokov). Druhý spôsob je prirodzenejší, no aj trochu náročnejší. Obraz nemožno orezať vždy len na

1/1

SOFOS

str. 13



stred, lebo by sa mohla stratiť dôležitá časť obrazu. Preto sa používa inteligentný SCAN systém, ktorý vyberie tú časť, kde sa niečo deje. Nie každé DVD má však podporu tejto funkcie, a tak sa môže stať, že aj pri správnom navolení sa čiernych pruhov nezbavíte.

Rovnako to môže byť aj v prípade WIDE zariadenia s obrazovkou 16:9. Širokouhlý obraz býva v rozmedzí od 1,66:1 do 2,35:1, čo je formát používaný v kine! Na klasickom TV s pomerom obrazu 4:3 sa bude film v prípade kinoformátu 2.35:1 premietať iba v úzkom páse uprostred obrazu, zatiaľ čo pri prístrojoch s obrazovkou 16:9 bude využitá väčšia časť obrazovky, no aj tak sa malého čierneho pruhu hore a dole nezbavíte. Nepôsobí však príliš rušivo.

Pre rozdielne zobrazovanie býva pri DVD doplňujúci údaj s označením formátu obrazu napríklad 16:9/2.35:1 alebo 16:9/1.85:1. Zriedkavo sa môžete stretnúť aj s obrazom 1.56:1 (pomer 14:9).

Podrobnejšie porovnanie formátov môžete vidieť na priloženom obrázku.

Rady pre zapojenie

A sme doma. Máme prehrávač, 5+1 reproduktorov, kvalitný reciever, TV a káble. Ako to najlepšie poskladať? Ktorým káblom to najlepšie prepojiť?

Začnime obrazom. Na prepojenie DVD a TV je niekoľko možností. DVD nemá TV konvertor, takže ho nemožno pripojiť cez TV anténny vstup ako napríklad video. Vstupovať ho možno cez kompozitný cinch. **To je tá najmenej kvalitná možnosť.** Obraz sa zbytočne degraduje. Ak má váš TV 4-kolíkový mini video DIN, skúste použiť S-VHS vstup. Obraz je o poznanie lepší. Nie každý TV prístroj má S-Video vstup.

Čo nájdete najčastejšie je SCART, označovaný aj ako Euro-AV konektor. Ide o pomerne veľký „plochý“ konektor. Lenže pozor! Euro-AV má tiež niekoľko možností, ako môže byť zapojený. Môže ísť o prepojenie jednoduchého kompozitného videa a stereo audia, alebo o prepojenie vo forme RGB. Pre nás je, samozrejme, výhodnejšie použiť druhý variant, kde sú jednotlivé zložky prenášané samostatne, a tým je možné dosiahnuť vyššiu kvalitu obrazu. Preto pri nákupe káblov venujte zvýšenú pozornosť tomu, či ide o klasický „prepojovací“ kábel, alebo o RGB kábel.

Mimochodom, princíp prenosu videodát pomocou RGB sa využíva aj v PC technike (pozri monitor a VGA). Snaha o výrazné zlepšenie obrazu ženie technikov k zdokonaľovaniu aj tohto spôsobu prepojenia. Dnes ešte neexistuje čosi ako nový štandard. Sú len nejaké nové možnosti a momentálne sa diskutuje o tom, ktorý zo spôsobov sa ujme. Ale môžete si byť už teraz istý, že to bude niečo „digitálne“...

Digitálne prepojenie audia je k dispozícii už dnes vďaka štandardu vytvoreného spoločnosťami Sony a Philips (SPDIF). Prenášať dáta môžete elektrickým vodičom, alebo optickým káblom. Optika je náročnejšia, no aj spoľahlivejšia.

Reproduktory je najlepšie rozmiestniť v rovnakej vzdialenosti od pozorovateľa. Znamená to, že keď okolo svojho kresla opíšete kruh (kreslo=stred), reproduktory by mali byť umiestnené na tomto kruhu. Čím väčší kruh, tým lepší zážitok (samozrejme, v rozumnej veľkosti, nie kilometre, ale metre!). Výška umiestnenia by mala korešpondovať s výškou hlavy, keď si sadnete (plus mínus nejaký centimeter). Ak nemôžete upraviť výšku reproduktorv, aspoň ich nasmerujte smerom na poslucháča. Výška všetkých reproduktorov by však mala byť rovnaká. Dosiahnuť ideálny stav môžete v našich podmienkach len veľmi ťažko (ak nemáte dostatočne veľký byt).

Našťastie, slušný reciever umožňuje skorigovať hlasitosť jednotlivých kanálov (minimálne rozdelenie na Center, predné, zadné a SW). Úpravou hlasitosti sa dá dosiahnuť podobný efekt, ako pri väčšej vzdialenosti. Pravda, na korekciu oneskorenia zvuku treba už trochu iný aparát. Zvuk sa dá upraviť tak, aby hlasitosť jednotlivých kanálov bola rovnomerná vzhľadom na poslucháča - diváka.

Subwoofer nikdy neumiestňujeme hore! Zásadne ho treba dávať na zem, najlepšie niekam do kúta, ku stene (nie doprostred izby). Ideálne je umiestniť SW pod stolík, na ktorom je TV a z boku postaviť ešte dve drevené skrinky. Zvuk sa stane basovejším (dunivejším), lebo to, čo nezvládne softvér, dorobí uzavretý priestor pod stolom.

Prostredie má obrovský vplyv na výsledný efekt. Rozhodne sa vyvarujte holých stien! Čím členitejšia izba, tým lepšie. Zvuk v prázdnej miestnosti sa odráža od okolitých stien. Ideálne je mať v izbe veľký ťažký záves, ktorý výborne tlmý zvuk. V krajnom prípade odporúžam vytapetovať prázdne steny napríklad medveďou kožušinou.

A potom vám už možno len zaželať veľa dobrých filmov a pohodlné kreslo. Aj keď sme sa snažili zodpovedať všetky otázky okolo DVD, určite nám niečo zostalo aj nabudúce. K problematike DVD sa budeme priebežne vracať.

Juraj Redeky

DVD softvérové prehrávače

Ako sme testovali:

Dôraz sa kládol na obraz (kvalitu a plynulosť) a zvukový výstup prehrávaných DVD diskov. O základných vlastnostiach, ktorými sa prehrávač vyznačuje, sa dozviete priamo v texte. Ostatné údaje, ako aj samotné hodnotenie prehrávačov sa nachádzajú v súhrnnej tabuľke. Keďže okrem samotného DVD, môžu mať aj VCD a SVCD svoje základné menu a SVCD dokonca aj rôzne pod-menu, podporu uvedených formátov som klasifikoval ako žiadna, plná (menu aj s náležitými funkciami) alebo čiastočná (spúšťanie cez súbory). Na test poslúžilo PC s konfiguráciou Pentium III 850MHz, 256MB RAM, VGA GeForce2 64MB GTS. Na zistenie, ako si prehrávače poradia so slabšími počítačmi, som použil rovnakú konfiguráciu, ale s procesorom Celeron 466MHz. Plynulosť a kvalitu obrazu som bral ako priemer a hodnotil som ju podľa automatického nastavenia prehrávačov.

Minimálne požiadavky na HW a SW:

Konfigurácia PC: Konfigurácia stanovená výrobcom a lepšia.

DVD mechanika: Minimálne druhá generácia. (Potrebné zapnúť DMA.)

Software: OS firmy Microsoft, DirectShow a DirectX - pokiaľ možno čo najaktuálnejší, minimálne však vo verzii 6, kodek DivX (na spúšťanie videa vo formáte DivX).

Základné funkcie ovládania každého DVD prehrávača:

Štandardná výbava - spustenie, zastavenie a pretáčanie obrazu, preskakovanie pasáží vo filme, nastavenie hlasitosti, výber jazykovej podpory a titulkov, výber jednotlivých častí menu na DVD, rodičovský zámok, voľba uhla kamery, zrýchľovanie a spomaľovania prehrávaného záznamu.

WinDVD 3.0



WinDVD patrí medzi komerčne najúspešnejšie DVD prehrávače, ktoré je možné na trhu dostať. Má všetko, čo by ste očakávali od štandardného DVD prehrávača, plus má v sebe zabudované aj ďalšie doplnkové funkcie. Navyše je akcelerovaný rôznymi grafickými akcelerátormi a podporuje aj inštrukcie procesorov Intel Pentium III/IV (SIMD technology) a AMD s jeho 3D-Now! Po audio stránke sa má tiež čím pochváliť. Zahŕňa celý rad zvukových kariet vrátane tých najnovších s digitálnymi výstupmi a ako jeden z mála má výstup na štyri až šesť reproduktorov a aj na slúchadlá so systémom Dolby (stereo, referenčná miestnosť, hlučnejšia miestnosť, veľká miestnosť). Má v sebe zabudovanú detekciu audiosignálu a automaticky si nastavuje najlepšiu možnosť. Rovnako postupuje aj v prípade zobrazenia digitálneho videa. Veľkosť zobrazovacieho okna sa, samozrejme, dá meniť, ale môže to byť na úkor rýchlosti prehrávania. Je dobre mať zapnutú voľbu „lock aspect racio“, ktorá zabezpečí, aby sa obraz nedeformoval. Taktiež rýchlosť obrazu a jeho kvalita závisí aj od toho, či je zapnutá položka „LOW, HIGH alebo CUSTOM“. Ak si zvolíte „LOW“ a máte niektorú z uvedených grafických kariet, tak celú akceleráciu bude vykonávať práve táto karta, ak nie, tak je to všetko na procesore. Keď si však zapnete „HIGH“, do akcelerácie sa zapoja aj doplnkové inštrukcie procesora. No a do tretice, v položke „CUSTOM“ si môžeme navoliť, či má procesor vykonávať akceleráciu horizontálne alebo vertikálne a či sa má primerane zhoršovať kvalita obrazu, keď počet obrázkov za sekundu klesne pod hranicu prehrávaného formátu (PAL 25f/s, NTSC 30f/s).

Počas testovania som nezaznamenal žiadny nepriaznivý efekt a s jeho vlastnosťami môže byť spokojný každý majiteľ. Poradil si dokonca aj s diskami formátu SVCD, pri ktorých vykázal plnú podporu. Z internetu si

môžete stiahnuť testovaciu Trial verziu (5 minút prehrávania, obmedzená doba používania). Plná verzia síce nie je práve najlacnejšia, ale nadobudnúť ju môžete aj pri kúpe hardvérového zariadenia niektorých firiem (grafická karta, DVD mechanika atď.), ku ktorým býva priložená ako bonusový softvér. Predáva sa aj v slovenskej a českej verzii!

Funkcie - Štandardná výbava, nastavenie obrazu, hracie zoznamy, lupa, panoráma (posúvanie okna, dokonca aj pri priblížení na malý výsek okna), záložky (automaticky sa zaznamená naposledy prehrávané miesto na DVD), zachytávanie obrázkov do formátu BMP, zmena dizajnu masky.

PowerDVD 3.0



Podobne ako WinDVD aj tento prehrávač patrí medzi tie popřednejšie. Okrem štandardných vlastností, ktorými disponuje každý DVD prehrávač, má navyše aj doplnkové, ktoré v konečnom dôsledku zlepšujú výsledný dojem. Sú to napríklad rozsiahle možnosti priestorového zvuku, podpora slúchadiel so systémom Dolby, zachytávanie obrázkov, zlepšená funkcia zobrazovania titulov a iné. Za pozornosť určite stojí aj rozšírený zoznam grafických kariet s hardvérovou kompenzáciou obrazu a zlepšený Dolby Digital dekóder. Je možné ručne nastaviť kvalitu prehrávania DVD alebo automatickú detekciu, ktorá prispôsobí obraz a audiovýstupy hardvérovým možnostiam. Pri testovaní sa prehrávač správal korektne a čiastočne zvládol aj prehrávanie diskov SVCD. Okrem Trial a plnej verzie, môžete tento softvér získať aj ako OEM verziu pribalenú k niektorým hardvérovým zariadeniam. Predáva sa aj v slovenskej a českej verzii!

Funkcie - Štandardná výbava, „capture frame" (vyberanie obrázkov z prehrávaného videa do súboru, cliboardu alebo ako pozadie do Windowsu), prehrávanie predznačenej pasáže (A-B), zapnutie dvoch rôznych jazykových titulkov súčasne (hore a dole), Lupa, zmena dizajnu masky.

ATI DVD Player 3.1/4.1

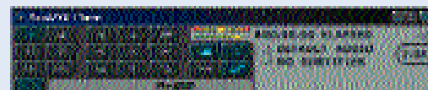


Ako už vyplýva aj zo samotného názvu, tento produkt je určený špeciálne pre majiteľov grafických kariet značky ATI. Prehrávač sa síce nevyznačuje množstvom doplnkových funkcií, ale funguje korektne a má všetky potrebné vlastnosti štandardného prehrávača DVD.

Okrem DVD však plne nepodporuje žiadny iný digitálny videoformát. VCD a SVCD sa dá spustiť len s čiastočnou podporou. Na monitore si môžete prehrávaný obraz ľubovoľne zväčšovať a zmenšovať a na všetko bude dohliadať defaultne zapnutá položka „letterbox", ktorá zabezpečí, aby sa vám obraz nedeformoval (obraz vo fullscreane pokrýva celú obrazovku, pokiaľ je film vo formáte 4:3, ak je však 16:9, automaticky sa prepína do „cinematic" režimu). V TV móde si môžete naviac zvoliť ešte z ďalších dvoch možností, a to buď „Pan Scan", alebo „Wide screen". Čo sa týka audia, dekóduje všetky schválené typy, ktoré prehrá buď v móde Dolby Surround, alebo cez S/PDIF (iba ALL-IN-WONDER® RADEON™). Tento prehrávač funguje len na nových grafických kartách firmy ATI Technologies Inc!

Funkcie - Štandardná výbava

XingDVD 2.5



Svojho času sa stala spoločnosť Xing Labs. pojmom vo sfére amatérskeho videa i audia. Jej produkty boli kvalitné, stabilné, svižné a cenovo aj pomerne dostupné. Bohužiaľ, dnes už to tak nie je. Príkladom je aj tento DVD prehrávač, ktorého aktuálna verzia určite nepatrí medzi TOP prehrávače dneška. Jednak je už nejaký ten rok stará, ale ani funkcie prehrávača sa od jeho vzniku veľmi nerozšírili. Keďže sledujem vývoj tohto prehrávača od samotného začiatku, môžem vám povedať, že

jedine na čom v nových verziách zapracovali, bolo odstraňovanie problémov tých predošlých. To je síce pekné, že sa posnažili a odstránili chyby, ale to nám má stačiť?! Prehrávač disponuje len so štandardnými funkciami prehrávania DVD a súborov formátu MPEG1/2 a oproti verzii 2.3 sa rozšíril akurát audio výstup o podporu štyroch reproduktorov. Nepodporuje S/PDIF a nemá ani žiadnu hardvérovú kompenzáciu obrazu. Jeho DVD dekóder je síce pomerne svižný a kvalitný, takže to nie je až taký hendikep, ale v konkurenčnom boji už asi XingDVD veľmi neobstojí.

Funkcie - Štandardná výbava, žiadna hardvérová kompenzácia (má svižný dekóder).

FreeDVD 2.0

Jednoduchý DVD prehrávač, ktorý svojími funkciami určite neprekvapí. Nemá podporu na viacero reproduktorov, o doplnkových funkciách ani nehovorím a dokonca nespĺňa ani niektoré základné aspekty zo štandardnej výbavy. Je určený len na prehrávanie DVD a aj to môže byť sprevádzané chybovými hláškami. Tak prečo ho vôbec dávam do pozornosti?! Odpoveď je jednoduchá a pokúsim sa ju zhrnúť do jednej vety. Má vlastný a celkom dobrý enkódovací engine, poradí si so všetkými regiónmi a najmä je to celé ZADARMO! FreeDVD skutočne nepredstavuje ideálne riešenie, ale je jednou z mála možností ako si zadarmo (legálne) môžete prehrávať DVD-video na vašom PC. Bohužiaľ, voľba jazyka sa dá realizovať iba v samotnom menu na DVD disku a nie za použitia funkcií DVD prehrávača. Položky „mute a subtitles“ totiž slúžia len na zapnutie a vypnutie nastavenej jazykovej podpory počas prehrávania. Ak sa chcete vyvarovať nepríjemnej hláške a následnému krachu prehrávača, neskúšajte zapínať funkciu „subtitles“ v obrazovkách, ktoré titulky nepodporujú! Ináč by ste s prehrávačom nemali mať problémy.

Funkcie - Štandardná výbava (nepodporuje priamu voľbu jazyka, je potrebné si ho nastaviť v samotnom menu na DVD disku), žiadna hardvérová kompenzácia.

Cool DVD 2.50

Funkciami a kvalitou sa vyrovná aj tým najprestížnejším softvérovým DVD prehrávačom! Spĺňa všetky aspekty štandardu, má množstvo doplnkových funkcií a je o takmer polovicu lacnejší ako jeho komerčná konkurencia! Ale aj napriek tomu nie je taký známy ako napríklad spomínaný PowerDVD. Je totiž pôvodom z Korey. Ale keďže je to skutočne kvalitný nástroj na prehrávanie DVD, je len otázkou času, kedy sa mu podarí presadiť. Podporuje všetky z testovaných video formátov a predviedol naozaj brilantne výsledky z videoi audiostránky. Má kvalitný a svižný video dekóder, ktorý podporuje všetky doplnkové inštrukcie najnovších procesorov firiem Intel a AMD. Obsluhuje celý rad zvukových výstupov od klasického Sterea až po šesťreproduktorový systém a má aj digitálny



výstup S/PDIF. Novinkou vo verzii 2.5 je i podpora slúchadiel so systémom Dolby. Nastavenie obrazu je automatické, ale možno ho zmeniť na Pan Scan/Letter Box/Wide screen. Nemá síce uvedenú podporu konkrétnych grafických kariet, ale plynulosť videa je aj napriek tomu zrovnateľná s prehrávačmi, ktoré jednotlivé karty podporujú. PowerDVD a WinDVD sú elitou medzi softvérovými DVD prehrávačmi, ale CoolDVD ich aj napriek tomu tromfol!

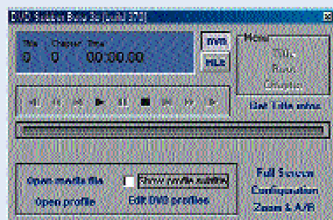
Funkcie - Štandardná výbava, hrací zoznam, lupa, zachytávanie obrázkov do formátu BMP, podpora zmeny dizajnu masky, saturácia farieb.

Víťaz testu!

		WinDVD 3.0	PowerDVD 3.0	ATI DVD Player 3.0/4.1	XingDVD 2.05	FreeDVD 2.0
Výrobca		InterVideo Inc.	CyberLink Corp.	Ati Technologies Inc.	Xing Lab.	Maple Ware Technologies
Licencia		Trial/Komerčná	Trial/Komerčná	Komerčná	Komerčná	Freeware
Stand alone DVD player		Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Podporované operačné systémy		Windows 9x/Me /NT4.0/2000	Windows 9x/Me/XP /NT4.0/2000	Windows 9x/Me(3.0) /2000(4.1)	Windows 95/98	Windows 95/98/ME /XP/NT/2000
Výrobcom doporučená minimálna konfigurácia		Pentium II350MHz, 32MB RAM, VGA (AGP)	Pentium II350MHz, 32MB RAM, VGA (AGP)	Pentium II 266MHz, 32MB RAM, VGA ATI (AGP)	Pentium II 266MHz, 64MB RAM	Pentium II 350, 32MB RAM,
-						
Možnosť stiahnutia (linky)		http://www.intervideo.com/ jsp/WinDVD_Download.jsp	http://www.gocyberlink.com/ english/download/dl_file.jsp?dl_id=1	- -	- -	http://www.zdnet.pt/downloads/ downloads.nmx/2001-3-29_183.shtml
Podpora videoformátov	**DVD**	Plná podpora	Plná podpora	Plná podpora	Plná podpora	Plná podpora
	VCD	Plná podpora	Plná podpora	Čiastočná podpora	Čiastočná podpora	Nepodporuje
	SVCD	Plná podpora	Čiastočná podpora	Nepodporuje	Nepodporuje	Nepodporuje
	ASF	Podporuje	Podporuje	Nepodporuje	Nepodporuje	Nepodporuje
	DivX	Podporuje	Podporuje	Nepodporuje	Nepodporuje	Nepodporuje
Audiokanály (reproduktorový režim)	**2**	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
	4	Áno	Áno	Nie	Áno	Nie
	6	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie
	S/PDIF	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie
Sluchátka	**Dolby Headphone**	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie
Zmena regiónu		5x	5x	5x	W95(region-free), W98 (nastavený podľa systému)	region-free
Kvalita obrazu		10/10	10/10	9/10	8/10	7/10
Plynulosť		9/10	9/10	9/10	7/10	7/10
Celkové hodnotenie		10/10	10/10	7/10	5/10	7+1/10

		Cool DVD Soft 2.50	DVD Subber 0.3	Herosoft DVD 2.0	Cinemaster 2000	VaroDVD 2.05
Výrobca		MbiN Inc.	Gersen	Beijing Heroism Comp. Tech. LTD.	Ravisent Technologies Inc.	Varo Vision
Licencia		Trial/Komerčná	Freeware	Freeware	Komerčná	Komerčná
Stand alone DVD player		Áno	Nie	Áno	Áno	Áno
Podporované operačné systémy		Windows 9x/Me/NT/2000	Windows 98/Me/XP/2000	Windows 9x/Me/2000	Windows 9x/Me/2000	Windows 9x/2000
Výrobcom doporučená minimálna konfigurácia		Pentium II 350, 32MB RAM,	Pentium II 350, 64MB RAM, VGA (AGP)	Pentium II 300 MHz, 32MB RAM	Pentium II 400 MHz, 32MB RAM, VGA (AGP) 8MB	Pentium II 300 MHz, 32MB RAM, VGA (AGP) 4MB
Možnosť stiahnutia (linky)		http://www.cooldvdsoft.co.kr/down/ MbyNCoolDVDMCH250Trial.exe	http://www.darkwet.net/ dvdsubber/download.asp	http://www.herosoft.com/ down/down_file/DVDEMO.zip	-	-
Podpora videoformátov	**DVD**	Plná podpora	Záleží na prim. DVD prehrávači	Čiastočná podpora	Plná podpora	Plná podpora
	VCD	Plná podpora	Záleží na prim. DVD prehrávači	Čiastočná podpora	Plná podpora	Plná podpora
	SVCD	Plná podpora	Záleží na prim. DVD prehrávači	Čiastočná podpora	Nepodporuje	Nepodporuje
	ASF	Podporuje	Záleží na prim. DVD prehrávači	Nepodporuje	Podporuje	Nepodporuje
	DivX	Podporuje	Záleží na prim. DVD prehrávači	Podporuje	Podporuje	Podporuje
Audiokanály (reproduktorový režim)	**2**	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
	4	Áno	Nie	Nie	Nie	Áno
	6	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie
	S/PDIF	Áno	Nie	Áno	Áno	Áno
Sluchátka	**Dolby Headphone**	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Zmena regiónu		5x		region-free	5x	5x
Kvalita obrazu		10/10	Záleží na prim. DVD prehrávači	9/10	7/10	8/10
Plynulosť		9/10	Záleží na prim. DVD prehrávači	7/10	7/10	7/10
Celkové hodnotenie		10/10	nehodnotené	9/10	6/10	8/10

DVD Subber 0.3



Máte DVD film bez českej alebo slovenskej podpory a chceli by ste si tento disk predsa len prehrať s titulkami vo svojom rodnom jazyku? DVD Subber vám to umožní! Ide o univerzálny, voľne šíriteľný DVD prehrávač, ktorý však nie je plnohodnotným DVD prehrávačom. Aby mohol naplno využiť svoje funkcie je potrebné, aby ste mali vopred nainštalovaný iný DirectShow kompatibilný softvér (napr. PowerDVD). Poradí si aj s inými digitálnymi formátmi, ale aj tu potrebuje zodpovedajúce kodeky. Obsahuje síce len štandardné funkcie ovládania, ale jeho kúzlo spočíva v niečom úplne inom. Ako som už v úvode naznačil, DVD Subber je schopný prehrávať DVD-video aj s možnosťou zapnúť externé titulky! Na ich synchronizáciu s obrazom používa funkciu „timecode“, takže pokojne môžete DVD pretáčať, preskakovať pasáže atď. a titulky budú správne nastavené. Podporuje titulkové súbory kompatibilné s programami Sub Station Alpha V4, JACOSub, SAMI, SubViewer 2, SubRip, MicroDVD. Získať ich môžete z mnohých adries na internete (napr. astalavista.box.sk) alebo si ich môžete sami vytvoriť. Kvalita prehrávania záleží od základného DVD prehrávača, takže sa nedá ohodnotiť. V každom prípade aj napriek tomu, že ide len o beta verziu, program bol pomerne stabilný. V rámci testovania mi síce párkrát „spadol“, ale aj tak vám ho môžem odporučiť. Je to zaujímavý doplnok k vášmu aktuálnemu DVD prehrávaču a hlavne je to ZADARMO:).

Funkcie - Štandardná výbava, možnosť spustiť externé titulky (nastavenie fontu, farieb, veľkosti písma)!!!

Herosoft DVD 2.0



Keďže Čína patrí medzi krajiny s najrozšírenejším pirátstvom v oblasti softvéru a digitálneho videa, bol som veľmi zvedavý akými funkciami sa predstaví práve Herosoft DVD, ktorý je pôvodom z tejto krajiny. A môžem vám povedať, že ma príjemne prekvapil. Okrem samotného DVD si tento prehrávač totiž poradí s akýmkoľvek aj neštandardným videom vo formáte MPEG(1/2). Okrem klasických VCD a SVCD nám teda prehrá aj napríklad CVD, DVCD a iné vo svete nie veľmi známe formáty. Nepodporuje síce menu žiadneho videa vrátane DVD, ale inak má obsiahnuté všetky funkcie štandardného DVD prehrávača. Z audiovýstupov využijete len klasické stereo, ale pokiaľ to váš hardvér podporuje, dá sa zapnúť aj digitálny výstup S/PDIF. Zvuk si môžete navyše ešte upraviť pomocou rôznych efektov a equalizéra. Jedna z najzaujímavejších doplnkových funkcií, ktorú nemá žiadny iný z testovaných DVD prehrávačov, je možnosť vytvárania MPEG-1 a MPEG-2 súborov! Stačí si otvoriť VCD, DVD alebo iný z podporovaných formátov, označiť začiatok a koniec pasáže a spustiť vytváranie. Keďže ide o rekompresiu, výsledok má rovnaký bitrate a aj štruktúru audiokanálov ako pôvodný súbor. Pokiaľ si teda vystrihnete nejakú pasáž z DVD, tá bude mať totožný obraz a aj jazykové mutácie. Výber jazyka však budete môcť využiť iba prostredníctvom Herosoft DVD. PowerDVD a iné DVD prehrávače síce takýto súbor spustia, ale, bohužiaľ, iba s audiokanálom, ktorý je nastavený ako prioritný. Ostatné jazykové kanály ignorujú, nedajú sa meniť! Na záver musím poznamenať, že síce bola aktuálna verzia prehrávača vo vývojovom štádiu, nezaznamenal som žiadne problémy!

Funkcie - Štandardná výbava (bez podpory menu), equalizér, karaoke, úprava obrazu, zachytávanie obrázkov a videa.

Cinemaster 2000

Firma Ravisent nie je na poli softvérových DVD prehrávačov žiadnym nováčikom. Jej prvé počiny siahajú dávno do minulosti a sú spájané predovšetkým s grafickými kartami firmy ATI, pre ktorú špeciálne vyvinuli prehrávač známy pod názvom SoftDVD. Keďže bol jedným z prvých, a teda patril medzi priekopnícke DVD prehrávače, získal si mnoho priaznivcov. Časom však zapadol do zabudnutia, pretože sa Ravisent začala orientovať na svoj nový produkt - Cinemaster. Tento už však na rozdiel od SoftDVD bol univerzálnym DVD prehrávačom. Postupne sa zdokonaľovali jeho funkcie a máme tu Cinemaster s označením 2000. Prehrávač má štandardnú výbavu, ktorá zahŕňa základné funkcie spojené s prehrávaním DVD. Audio dekóduje ako klasické stereo alebo prostredníctvom digitálneho výstupu S/PDIF. Nemal problém prehrať väčšinu z testovaných formátov digitálneho videa. Jediný, ktorý striktne odmietol bolo SVCD. Bohužiaľ, má už pomerne zastaraný dekódovací engine a nepomohla mu ani automatická úprava kvality prehrávania, aby sa zlepšila plynulosť. Obraz bol oveľa pomalší ako u konkurencie!

Funkcie - Štandardná výbava



VaroDVD 2.05

Desiatku testovaných DVD prehrávačov nám uzatvára produkt z dielne firmy Varo Vision. Beta verzia pôvodného prehrávača, ktorú som si pred pár rokmi mal možnosť odskúšať, na mňa veľký dojem neurobila. Mala veľmi pomalý videodekóder, prejavilo sa časté zamŕzanie obrazu a dokonca aj občasné kolízie zvuku. VaroDVD 2.05 sa už však našťastie ukázal v lepšom svetle. Žiadna zo spomínaných chýb sa počas testovania neprejavila a k štandardnému ovládaniu bolo pridaných aj zopár zaujímavých funkcií. Azda najzaujímavejšou je vytváranie vlastných filmových kapitol na DVD. To znamená, že si môžete počas prehrávania sami ľubovolne označiť začiatky jednotlivých kapitol, pomenovať ich a nakoniec uložiť. Prehrávač tento výber potom bude akceptovať namiesto pôvodných, ktoré sú na DVD. Zaujímavá je aj možnosť nahrávania audia z prehrávaných diskov a to do formátu wav. Za pozornosť ešte stojí, že okrem dvojreproduktorovej zostavy (Stereo), podporuje tento prehrávač aj výstup na štyri reproduktory a priestorový zvuk prostredníctvom S/PDIF. VaroDVD sa teda môže pochváliť s viacerými zaujímavými funkciami, ale k úplnej spokojnosti potrebuje výkonný hardvér. Má síce kvalitný dekóder obrazu, ale aj napriek hardvérovej podpore v plynulosti veľmi nezažiaril!

Funkcie - Štandardná výbava, úprava obrazu, zachytávanie obrázkov, hrací zoznam, vytváranie vlastných kapitol, lupa, nahrávanie audia, prehrávanie pred-značenej pasáže (A-B), zmena dizajnu masky

Záver

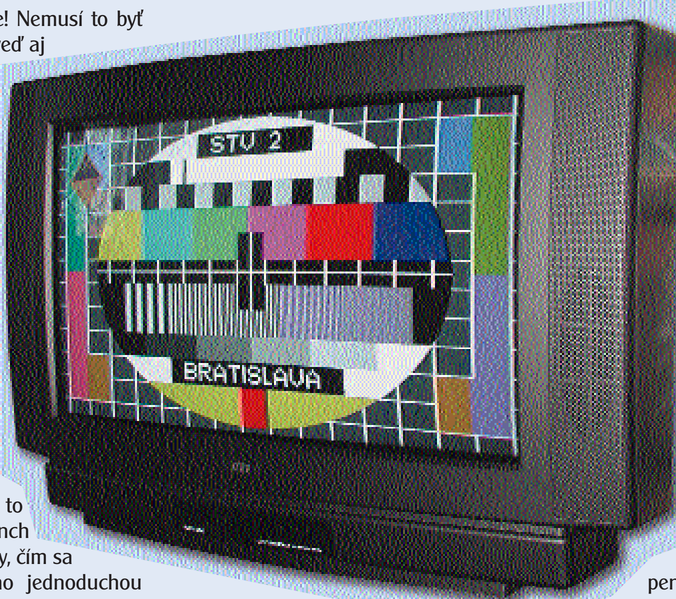
Bohužiaľ, pre obmedzený priestor sa už na ďalšie DVD prehrávače nedostalo. Za pozornosť by ešte určite stáli napríklad: ZoomPlayer 2.00, Lumenati, DirectDVD 2.1, Cinematograph 2.1.2.0, Mini DVD Player 1.0D, ShowShifter 1.50, Micro DVD Player 1.1... Rovnako, bohužiaľ, neostalo miesto aj na zoznam tým-ktorým prehrávačom podporovaného hardvéru. Doplňujúce informácie nájdete na stránkach **www.pcspace.sk** a **www.dvdonline.sk**. Keďže softvérové prehrávače predstavujú v oblasti DVD skutočne minimálnu investíciu, získavajú si svoje uplatnenie v mnohých domácnostiach. Ak teda máte vytvorené dostatočné hardvérové podmienky a rozhodli ste sa pre DVD na počítači, je skutočne z čoho vyberať.

Martin Turanský

TV prijímač OVP CTV 28WHD41

Hľadali sme doma a našli sme! Nemusí to byť vždy drahá zahraničná technika, veď aj Slovensko má svojich inžinierov, čo vedia navrhnúť kvalitné a pritom cenovo dostupné riešenie pre cenovo citlivého domáceho zákazníka!

Náš domáci výrobca OVP ponúka veľmi zaujímavý TV prijímač CTV 28WHD41 navrhnutý pre domáce kino. Ide o širokouhlový prístroj s osvedčenou obrazovkou 16:9 Philips BLACK LINE. Pre dokonalý obraz hovorí aj použitá 100 Hz technológia.



Po stranách sú umiestnené dva **reproduktory**. Sú síce dostatočne ďaleko od seba (aj vďaka formátu obrazu), no pre hodnotné stereopočúvanie je to stále málo. OVP má vzadu dva cinch konektory pre externé reproduktory, čím sa tento problém rieši. Zvuk možno jednoduchou voľbou prepínať v rámci režimu DUAL na druhú audiostopu (za predpokladu, že má podporu vysielaný program). Cez zvukové menu si možno nastaviť pomocou diaľkového ovládača okrem hlasitosti aj úroveň výšok, basov, stereováhu a hlasitosť na slúchadlovom výstupe. Prístroj má zabudovaný aj zvukový efekt. V prípade monofónnej reprodukcie sa dá pri zapnutí dosiahnuť kvázi stereoefekt a pri stereovysielaní sa výrazne rozšíri stereo (surroundový efekt).

Zobrazenie v klasickom formáte 4:3 je vzhľadom na klasické systémy trochu nezvyčajné. Po stranách sa totiž objavia zvislé sivé pruhy (vypĺňajú prázdny obraz a zároveň zabezpečujú rovnomerné opotrebovanie obrazovky). Pri zmene formátu z 4:3 na 16:9 sa obraz výrazne rozšíri, čo možno skorigovať funkciou ZOOM. Tá zväčší obraz na maximálnu veľkosť a orezáva vrchnú a spodnú časť obrazu. Pri bežnom filme to je skôr na škodu (práve kvôli orezávaniu), no v prípade nevydareného prepisu sa takto môžete zbaviť zbytočných čiernych pásov (priamy prepis širokouhlého videa do formátu 4:3). Ak má film titulky (obyčajne sa využíva prázdna čierna plocha) môžete použiť režim SHIFT, čo je ZOOM s obrazom posunutým smerom hore (práve kvôli titulkom).

Obraz sa dá rýchlo upravovať pomocou predvolených charakterov na svetlý, tmavý a optimum alebo môžete upravovať jediným tlačidlom farebnosť - neutrál, studené a teplé farby. Na jemné dolaďovanie treba použiť obrazové menu.

Všetko **nastavovanie** je realizované pomocou OSD menu - ladenie, časovač, rodičovská zámka, budík, obraz a zvuk. Menu je v štyroch jazykových verziách - SK, CZ, ENG, DEU.

Za samozrejmosť považujem teletext, no náš model mal aj **niečo navyše**. Mal totiž dva tunery, vďaka čomu sme si mohli vychutnať plnohodnotné PIP (funkcia obraz v obraze).

Prípojné body AV boli umiestnené vpredu (kompozitný cinch, 2x audio cinch a S-VHS mini DIN - užitočné pre videokameru) aj vzadu - 2x SCART (Euro AV konektory pre VHS, DVD, satelit...). Samozrejme, scart má plnú podporu pre RGB vstup!

Záver: Opäť som bol raz milo prekvapený. Neviem, prečo sa všetci naháňajú za „kvalitnou“ zahraničnou elektronikou, ktorá sa aj tak väčšinou vyrába kdesi v Číne. Ono tých 32 000 Sk za televízor je dosť, ale... Testovaný model ponúka určite viac ako väčšina konkurencie, a pritom to má za výrazne lepšiu cenu! Za porovnateľnú kvalitu zaplatíte u iných o nejakých 15 až 20 tis. Sk viac! Nakupujme domáce výrobky, najmä keď sú dobré! CTV28WHD41 je pre DVD ako stvorený...

Zapožičal: OVP Orava, s.r.o., **www.ovp.sk**
Tel.: 043/5301 501, **Cena bez DPH:** 26 821 Sk

Orava DVD-500

Na Slovensku, kúsok od OVP sa vyrábajú aj DVD prehrávače! Áno, tušíte správne. Ide o DVD Orava, ktoré umožňujú aj prehrávanie Video / Audio CD, či dokonca MP3. Samozrejme sme oslovili jeho výrobcu, aby sme vám ho mohli trochu detailnejšie priblížiť.

DVD Orava prehráva aj **MP3 disky**. Po vložení dátového disku prebehne rýchle prehľadávanie a následne vám prehrávač ponúkne zoznam MP3 súborov a adresárov. Mená sú skracované na 8 znakov, takže ak používate dlhé názvy súborov môže byť orientácia v zozname značne neprehľadná. Prehráva iba určité dátové toky MP3, takže si napríklad neporadí s kvalitou 32 kb/s (22kHz/mono), ktorý možno dobre použiť na archiváciu hovoreného slova. Tieto výčitky týkajúce sa MP3 možno aplikovať globálne. Nie je to problém Oravy, ale všetkých prehrávačov, ktoré podporujú aj MP3, takže to nemožno považovať za chybu.



Výrobca odporúča prehrávať iba 12 cm disky a pri CD/VCD je obmedzenie 74 min. Toto sa nám nepotvrdilo, nakoľko prehrávač zvládol bez zaváhania aj 80-minútový disk a dokonca aj 99-minútové CD-R médium spoločnosti Eximpo Praha! Rovnako som nepostrehol problém ani pri malom 8 cm CD singli. Testovali sme asi 15 druhov CD-R médií. Ani pri jednom sa nevyskytli problémy. Poradí si aj s RW médiami a dokonca aj s DVD-R médiom. Neobišli sme ani experimentovanie s poškodenými diskami. Opäť dobrá správa - bez problémov!

Dovolili sme si aj otvoriť prehrávač a pozrieť sa **dnu**. Tu sme pochopili, prečo bolo čítanie najrôznejších médií také bezproblémové. Vo vnútri je totiž ukrytá takmer klasická počítačová mechanika Hitachi v prevedení IDE! Tá je doplnená o zdroj, zopár obvodov pre obsluhu a jednou doskou počítača pre MP3/VCD/DVD. Nič zložitého a pritom to otvára nové možnosti. Tak napríklad bezproblémový servis. Elektonika sa vám pokazí málokedy. Väčšinou ide o mechanické poruchy, ktoré sa v našom prípade dajú relatívne lacno odstrániť! Kúpite novú mechaniku (možno aj lepšiu ako je pôvodná) a je po problémoch. V prípade nových formátov médií (DVD+RW a podobne) vám na upgrade stačí prepáliť firmware mechaniky rovnako ako pri mechanike v PC. Samozrejme, to je už práca pre domácich majstrov a treba na ňu určité „počítačové“ vedomosti, ale tá možnosť tu je!

Navonok je prehrávač koncipovaný ako HI-FI komponent. Má striebornú farbu a slušný **dizajn**. **Pripojiť** ho možno rovnako ako iné DVD aj pomocou Euro AV konektora! Je tu aj možnosť výstupu cez kompozitný cinch a S-VHS mini DIN. Príjemným prekvapením pre mňa bola absencia ochrany proti kopírovaniu na VHS (macrovision).

Široké sú aj možnosti **výstupu audia**. Je tu digitálny konektor SPDIF (koaxiál aj optický) + možnosť výstupu na 5+1 samostatných kanálov. Podporovaný je aj DTS výstup. Páčila sa mi možnosť jemného nastavenia zvuku. Tým možno jednoducho dokorigovať rozloženia reproduktorov v prípade, že nemáte možnosť uložiť ich do ideálnej polohy, t. j. v rovnakej vzdialenosti od poslucháča.

Kvalita obrazu zodpovedala možnostiam bežného DVD. Privítal by som nejaké obrazové filtre na redukciu šumu, no túto funkciu dnes zvládnu bežne aj TV prístroje.

Orava bez zaváhania prehráva všetky **regióny**. Počas testovania sme vyskúšali všetky možné DVD disky a zistili sme určité problémy s RCE. Ide o ochranu proti kopírovaniu, proti pirátom a proti prehrávaniu na region free prehrávačoch. Typickým príkladmom môže byť film Patriot (v hl. úlohe M. Gibson), ktorý vďaka ochrane neprehráva napríklad ani americká verzia Sony Playstation 2! Ťažko povedať, či to možno považovať za chybu mechaniky, alebo za problém softvéru (myslíme filmu na DVD), ale je to fakt! „Značkové“ prehrávače (tým myslím Philips, Sony, Pioneer...) s týmto problém nemajú, ale tie sú zasa len pre jeden región! Experimentovaním sa mi viac-menej (možno náhodou) podarilo odstrániť tento problém a prehrať na testovanej Orave aj DVD Patriot s ochranou, takže problém je možné

riešiť! Ak vás to zaujíma, podrobnejší opis problému aj s návodom riešenia nájdete na **WWW.DVDONLINE.SK**.

Záver: Orava je dobrou voľbou pre bežného „slovenského“ zákazníka. Má niekoľko nadštandardných funkcií (ako prehrávanie MP3, region free, macrovision off) a má aj svoje problémy. Ako nám potvrdil výrobca, ide o prvý model. Koncom roka by sa mal objaviť nový model DVD ORAVA, ktorý bude lepšie prispôsobený pre slovenský trh (slovenské menu a pod.), no podľa nášho názoru je aj DVD-500 zaujímavým kúskom pre domácich. A najmä je lacný...

Zapožičal: FKH electronic a.s.
tel: +421 43 5306002
Cena bez DPH: 8122 Sk, **Záruka:** 1 rok

Ktoré DVD tituly sa najviac predávajú?

Vždy sú to, samozrejme, tie najnovšie! Keď to však vezmeme **globálne** napríklad za posledný rok, tak jednoznačne vedie **Matrix**. O tomto DVD sme už podrobnejšie písali, ale bolo to pomerne dávno. Azda len v kocke pripomeniem, že to bol veľmi problematický disk. Výrobca použil niektoré nové spôsoby zabezpečenia ochrany pred kopírovaním, čím znemožnil prehrávanie na niektorých modeloch. Matrix bol označovaný za najproblematickejšie DVD. Problémy sa dali odstrániť výmenou (upgradom) firmwaru prístrojov, ktorú robili servisné strediská na počkanie bezplatne. Matrix sa u nás dobre predával najmä kvôli cene. Pri jeho výrobe totiž nastala drobná chyba (CZ titulky majú spolu asi 3-minútový výpadok počas filmu), čo distribútor riešil výrazným znížením ceny. Aj vďaka tomu sa dodnes predalo viac ako 14 000 DVD, čím má Matrix absolútne prvé miesto.

Poznámka pre informáciu: Ak chcete zaplatiť náklady spojené s výrobou DVD (matrica, authoring, práva...), mali by ste predať aspoň tých 3000 kópií. Čiže, ak by sa Warner rozhodol zaplatiť novú „opravenú“ verziu, bol by stále v pluse.

Druhú priečku obsadil **Gladiátor** s 10 000 predanými DVD. Ten sa u nás predáva v dvoch prevedeniach - jedno a dvojdiskové. Druhý disk je bonusový a obsahuje množstvo dokumentov k filmu vrátane niekoľkých „tajných“ menu s ukrytými bonusmi! Gladiátor ako film získal niekoľko Oscarov (zaslúžene). Ide skutočne o brilantnú snímku. Navyše, je to prvý oficiálny DVD titul u nás, ktorý má DTS audiostopu (pre staršie systémy má aj audio v DD 5.1).

Na tretej pozícii sa drží titul spoločnosti Warner **Gone In 60 seconds** o veľkej krádeži automobilov (Nicolas Cage). Štvrté miesto patrí vynikajúcej **Múmii**, ktorá je okrem dobrého filmu, mimoriadne dobre vybaveným DVD. A to sa chystá ešte jej pokračovanie a špeciálna reedícia tohto disku s názvom **ULTIMATE COLLECTION** (6 hodín videa a bonusov!).

V zozname nájdete ďalej množstvo hitov z kín ako napríklad **Šiesty Zmysel**, Patriot (M.Gibson), Dokonalá búrka, Piaty Element alebo Jurský Park 1 + 2. V prvej desiatke nechýba ani dokumentárny cyklus spoločnosti BBC, štvorhodinové DVD **Putovanie s Dinosaurami**. Skvelý film, ktorý by ste si rozhodne nemali nechať ujsť! Predpokladám, že poradie trochu zamieša séria nedávno vydanej akčnej klasiky - filmy **Face Off**, **Air Force One**, **kolekcia filmov S. Kubricka**, **Red Planet**, **Platoon** a podobne.

Očakávaný rekordéri, ktorí by sa mali čoskoro objaviť a majú veľkú šancu minimálne dobehnúť úspech DVD Martix a Gladiátora sú určite **Starwars**, **Shrek**, **Tiger a Drak**, **alebo Armagedon**. Tak **Hviezdne vojny** to majú určite dopredu isté na celom svete. Je to najočakávanejší titul už od vzniku formátu DVD.

Čo si ľudia najviac želajú na DVD a nie je to?
Na prvom mieste je pôvodná trilógia **Starwars** a potom **trilógia Indiana Jones**. V tesnom závese je ďalšia Spielbergova a Lucasova trilógia **Späť do budúcnosti**. Nasledujú nové tituly z kín ako napríklad **Shrek**, alebo **Jurský park 3**. Ten naposledy menovaný by sa mal objaviť v decembri v dvojdiskovom prevedení. Úžasné na tejto verzii je to, že bude údajne obsahovať 10 hodín bonusového videa! Dobré, nie? Film má čosi okolo 90 minút a dokumenty o filme asi 600!

V tomto rebríčku najhľadanejších filmových ti-tulov figuruje jedna zaujímavosť - seriál **Simpsonovci**! Vidíte, aj to je dôkaz celosvetového úspechu.

Robili sme si prieskum žiadaných titulov aj u nás. Jeho výsledok nás trochu prekvapil, lebo sa výrazne líšil od toho celosvetového. Pre porovnanie uvádzame v tabuľke obidva rebríčky.

Ako vidíte, ľudia u nás hľadajú skôr domácu produkciu. Bohužiaľ, tieto DVD sa pomerne slabo predávajú (myslím v porovnaní s trhákmi z kín), lebo tieto filmy už majú ľudia „okukané“. Boli už mnohokrát v televízii a vydať ich na DVD stojí veľa peňazí. Návratnosť je malá, preto sa pravdepodobne v krátkom čase „domácej“ klasiky určite nedočkáme.

Juraj Redeky

	SVET	Slovensko a Česko
1.	Starwars Trilogy / Episode 1	Dědičství, aneb... (B. Polívka)
2.	Indiana Jones Trilogy	The Mummy 2
3.	Back to the Future Trilogy	Matrix 2 + 3 (pozn. ešte neexistuje)
4.	Godfather trilogy	Pearl Harbour / Slunce seno...
5.	Shrek	Starwars Trilogy
6.	Schindler's List	Leon (J. Reno)
7.	Forrest Gump	Tmavěmodrý svět
8.	The Simsons - The Complete First Season	Shrek
9.	The Mummy Returns - Collector's Edition	Indiana Jones Trilogy
10.	E.T.	
	Vinetou / S tebou mně baví svět	

Pozn.: Tabuľka žiadaných titulov CZ/SK, časť je zostavená na základe výsledkov ankety (9.-10./2001) serveru DVDONLINE.SK. Na ankete sa zúčasnilo takmer 400 respondentov.

Ďalšie zaujímavé informácie ohľadne DVD nájdete na týchto linkách:

INFO:
http://www.dvdonline.sk
http://www.dvdbase.cz
http://dvd.cz

Distribúcia v CZ / SK:
http://www.bhe.cz
http://www.hce.cz
http://www.warner.cz
http://www.intersonic.sk

Info HW+SW:
http://dvd.umax.cz
http://www.hometheaterhifi.com
http://www.mpeg.org/mpeg/dvd - tech. info DVD
http://www.7thzone.com - region free
http://go.to/dvdsoft

Test základných dosiek pre Socket A s podporou DDR pamätí

Pri kúpe nového počítača sa prevažná časť používateľov snaží vybrať najlepšiu grafickú kartu, veľký pevný disk, veľa pamäte, rôzne extra doplnky a podobne. Peňažný limit však býva neúprosný, a tak sa potom na niektorých komponentoch šetrí. Najčastejšie sa toto šetrenie nepochopiteľne prejaví pri základnej doske. Nakoľko doska integruje všetky obvody a od nej závisí celkový výkon zostavy, nie je to správne. Keďže od nášho posledného testu základných dosiek už nejaký čas uplynul a procesory od spoločnosti AMD sú stále obľúbenejšie vďaka dobrému pomeru cena/výkon, rozhodli sme sa otestovať nové dosky pre Socket A, konkrétne s podporou DDR pamätí.

V teste sa nám zišlo spolu osem dosiek s čipsetmi od rôznych výrobcov. Prevažovali hlavne obvody od spoločnosti VIA. Okrem týchto čipsetov sme mali v teste aj čipsety od AMD, ALi a SiS, na ktoré sme boli najviac zvedaví. Špeciálne sme sa tešili na dosky so SiS 735, pretože podľa predbežných informácií sú lacné a výkonné. Čipset ALiMaGik 1 bol pre nás spočiatku iba ako kuriozita, čo sa však po otestovaní hneď zmenilo.

Keďže boli v teste v podstate dosky s čipsetmi VIA, ALi, SiS a AMD, tak aj celkový výkon môžeme deliť podľa použitých čipsetov. Výkon bol viacej-menej vyrovnaný, takže pri výbere dosky by ste mali mať na zreteli hlavne to, čo daná doska ponúka a jej cenu.

Takmer všetky dosky boli vyhotovené vo formáte ATX, okrem dosky Chaintech CT-7SID, ktorá mala formát Micro ATX a pochopiteľne menší počet slotov. Výhoda takéto malého riešenia je hlavne v priestore, keďže sa dajú následne použiť malé skrinky. Vlastnosti dosiek sa riadia hlavne použitým čipsetom, takže preto sú dosky s rovnakým čipsetom v rovnaké. Všetky dosky mali AGP 4x a Ultra DMA 100, boli vybavené minimálne dvoma pozíciami DDR s podporou PC1600 a PC 2100, niektoré ich mali aj viac a niektoré mali dokonca aj SDR pozície. Nemohli sa však naraz využívať SDR a DDR pamäte.

Počas testu sme si všímali aj počet FAN (napájanie pre ventilátory) výstupov na doske, čo môže zaujímať. Potešilo nás, že väčšina testovaných motherboardov ich mala viac. Rovnako sme skúšali aj procesor Athlon XP - ako s ním dosky dokážu pracovať. Samozrejme, že sme nezabudli aj na pretaktovanie, ktoré je pre pokročilejších veľmi dôležité. Všímali sme si, či je vôbec možné procesor pretaktovať a ak áno, tak aj ako sa dá nastaviť FSB, Vcore a multiplikátor. Taktiež sme mali na zreteli celkovú výbavu, ktorá sa dodáva k doske a prípadné voliteľné príslušenstvo. Bežnými vecami „navyše" sú RAID radiče, sieťové karty, modemy. Poniektorí výrobcovia ponúkajú aj verziu s integrovanou zvukovou kartou a aj bez nej.

Ako sa testovalo

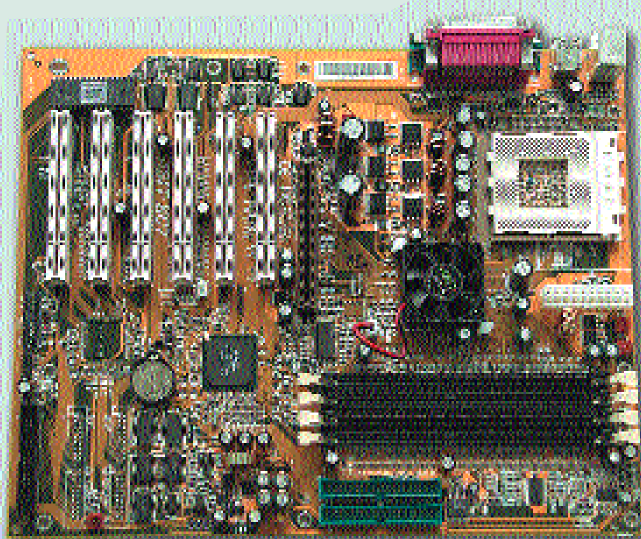
V rozhodnom dni D, keď sme už mali takmer všetky dosky do testu, sa vyskytol jeden veľký problém. Nemali sme DDR pamäte. Bol piatok, takmer 17:00 a kde rýchlo zohnať dve 256 MB DDR PC2100 s CAS 2,5? Nakoniec nás zachránila spoločnosť **ASBIS**, ktorá nám bez problémov dodala dve 256 MB pamäte Kingstone, za čo majú našu vďaku.

Pre test sme použili PC zapožičané od spoločnosti ASBIS obsahujúce 1 GHz 266 FSB Thunderbird (vďaka **AGEM-u** sme mohli vyskúšať aj nový procesor Athlon XP 1500+). Ďalej nasledujú dve 256 MB 266 MHz DDR pamäte Kingstone, ktorých CAS Latency = 2,5. Ako grafickú kartu sme zvolili Chaintech GeForce2 MX 32 MB. Všetky dáta sa ukladali na disk Seagate, konkrétne 20 GB 7200 rpm Barracuda ATA III. Zvukovú kartu sme nepoužili žiadnu a ak ju doska mala v sebe integrovanú, tak sme ju deaktivovali.

V BIOS-e sme vždy urobili niekoľko identických nastavení. AGP zbernicu sme nastavili na 4x (keďže všetky dosky podporovali 4x) a veľkosť pamäte pre AGP sme zvolili 32 MB (nie každý používateľ má 512 MB operačnej pamäte). Rovnako sme deaktivovali USB. Ostatné nastavenia boli pôvodné, vytvorené výrobcom, takže je možné ešte stále zvýšiť výkon smerom hore. Ako operačný systém bol nainštalovaný Windows 98 SE a DirectX 8. Pred každou doskou bol nainštalovaný čistý systém, resp. s výmenou dosky sme formátovali pevný disk a nanovo inštalovali systém. Pre otestovanie výkonu sme použili program SiSoft Sandra 2001 (ver. 5.18.11), konkrétne benchmarky na CPU a Memory. Pre správnosť výsledkov sme testy vždy opakovali. 3D Mark2001 nám podal informácie o celkovom grafickom výkone a Quake 3 (HQ): Arena Demo01 a Demo02 tieto informácie dokreslil. Z 3D WinBench 2000 sa použili testy na výkon procesora a grafiky. Z WinBench 99 prebehli všetky Winmarky. Pred týmito testmi bol vždy defragmentovaný pevný disk.

ABIT KG7

Balenie Abit KG7 obsahuje, okrem matičnej dosky, jeden 80-žilový Ultra ATA a jeden floppy kábel, jeden USB koncový pliešok, CD s utilitami a ovládačmi a manuál. Manuál v anglickom jazyku je dostatočne podrobne a prehľadne spracovaný.



Ide o kvalitnú dosku od známeho výrobcu vo formáte ATX. Je vybavená obvodom od AMD, teda North Bridge je AMD 761 a South Bridge VT82C686B. Má Socket A, to znamená, že je určená pre procesory od AMD, konkrétne pre Thunderbird, Duron a Athlon XP. Doska podporuje AGP 4x a Ultra DMA 100. Pre náročnejších používateľov existuje aj verzia KG7-Raid, ktorá obsahuje integrovaný Raid radič od HighPoint (ide konkrétne o HPT 370A). Naopak, pre menej náročných používateľov existuje aj verzia KG7-Lite, ktorá, oproti nami testovanej doske, neobsahuje 4 DDR SDRAM DIMM pozície, ale iba dve. Všetky verzie dosiek KG7 podporujú PC1600 a PC2100 DDR SDRAM moduly. KG7 a KG7-RAID je možné vybaviť až 4GB operačnej pamäte. KG7-Lite má svoje maximum pri 2GB hranici. Nami testovaná doska KG7 obsahovala 6 PCI slotov a jeden AGP slot. AMR a ani CNR slot sa na doske nenachádzal. Tiež mala štandardné konektory ako PS/2 pre myš a pre klávesnicu, paralelný konektor (Standart/EPP/ECP), dva sériové konektory, dva USB konektory + jeden USB konektor na doske. MIDI konektor neobsahovala, pretože nebola vybavená integrovanou zvukovou kartou.

Procesor sa, vďaka technológii SOFT MENU III, nastavuje cez BIOS. Pretaktovanie je možné iba v BIOSe. Multiplikátor je možné nastaviť od x5 do x12 po 0,5 krokoch, potom je možné ešte použiť x12 a x13. FSB sa dá taktovať v rozmedzí 100-200 MHz v 1 MHz krokoch. Ďalej možno nastavovať FSB rate - pomer CPU:RAM:PCI 3:3:1 -› 4:4:1. Hodnoty napätia možno meniť pre Vcore, I/O a DDR Vcc. Čo sa týka časovania pamätí a AGP, je táto doska naozaj silná - nastaviť sa dá azda všetko, čo sa dá a odborník si teda príde na svoje, položiek je niekoľko desiatok! Aj keď v teste dosiahla doska iba priemerné výsledky, dosiahnuť vysoký výkon optimálnym nastavením spolu s kvalitnými komponentmi nebude problém.

Skúšali sme použiť v tejto matičnej doske aj Athlon XP 1500+ (133x10). Abit KG7 s týmto novým procesorom nemala žiadne problémy. Procesor detektovala ako Athlon 4 1333 a hneď správne nastavila frekvenciu i multiplikátor.

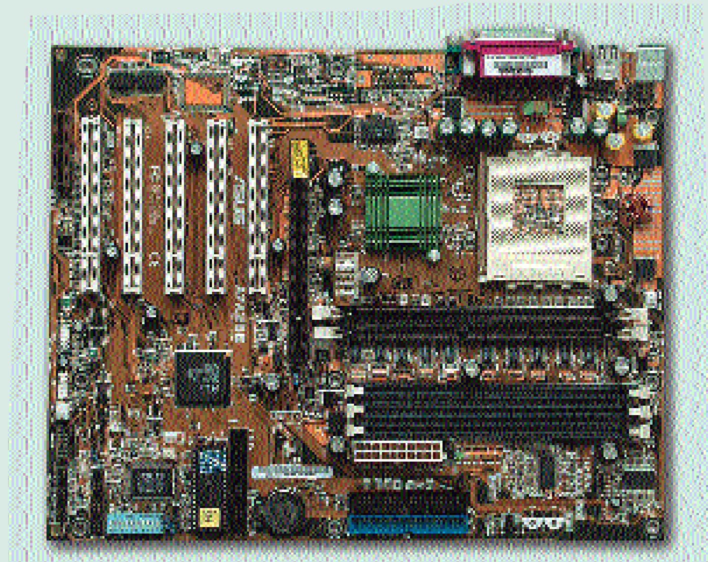
Ide o veľmi dobrú dosku, ktorú dokážu oceniť hlavne náročnejší používatelia. Osobne sa nám páčilo celkové prevedenie, kde sa myslelo aj na také drobnosti, ako dostatočný počet FAN výstupov na motherboarde na kvalitné chladenie systému, aktívny chladič pre čipset a podobne. Pre najnáročnejších používateľov môžeme KG7 iba odporúčať.

ASUS A7A266

Asus je značka, pri ktorej sme zvyknutí na kvalitné, ale drahé motherboardy, ktoré majú zákazníkovi čo ponúknuť. Ani tentoraz to nie je inak. Už samotné balenie dáva tušiť, že ide o niečo viac. Okrem dosky tu nájdete jeden 40- žilový a jeden 80-žilový IDE kábel, jeden floppy kábel, množstvo jumperov, USB pliešok s ďalšími konektormi, anglický manuál, rýchlu príručku vo viacerých jazykoch, inštalačné CD a technickú karta na rýchlu orientáciu.

Asus stavil na čipset AliMaGiK 1, ktorý má ako North Bridge ALi M1647 a ako South Bridge ALi M1535D+ a ako vidieť, tak sa mu to aj celkovo vyplatilo. V Socket A sa dajú použiť Thunderbird, Duron a Athlon XP procesory. Tento motherboard v čase testovania ako jediný oficiálne uvádzal podporu pre Palomino. Doska je vybavená AGP Pro slotom, takže ak máte k dispozícii energeticky náročnú kartu, môžete ju naplno využiť. Doska je vybavená Ultra DMA,

1/1
ACER
str. 21



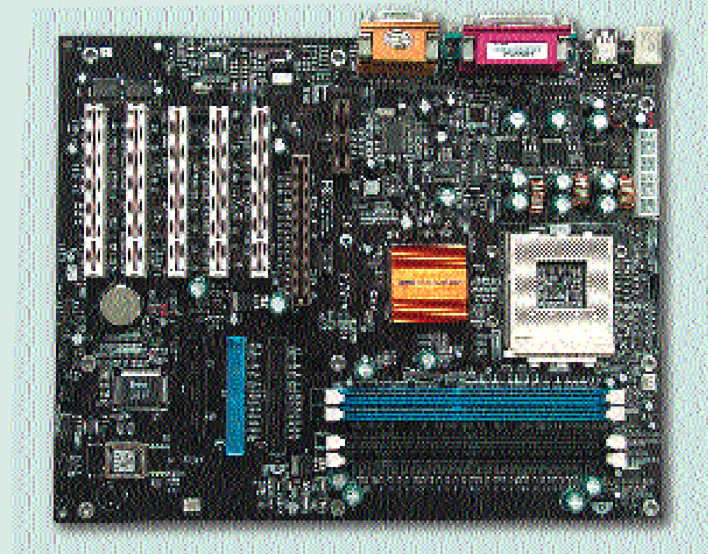
5 x PCI a AMR slotom. ACR a CNR slot neobsahuje. A7A266 má možnosť použiť SDR pamäte rovnako ako aj DDR (nie však súčasne), takže ak máte dobré SDR-ky, tak ich nemusíte zbytočne zahadzovať. Naopak, ak chcete využiť nové DDR, tak nemáte zatvorenú cestu kúpou tejto dosky. Pri SDR DIMM môžete vďaka trom pozíciám používať maximálne 3GB operačnej pamäte, pri DDR DIMM o niečo menej, pretože sú k dispozícii iba dve pozície (2GB RAM). Nami testovaná verzia nebola vybavená voliteľnou integrovanou zvukovou kartou, ale vyrába sa aj „audio" verzia. Vzadu nájdete 2 x sériový port (UART), 1x paralelný port (EPP/ECP), PS/2 pre myš a klávesnicu, 2 x USB + 4 x USB cez dva výstupy na doske. Opäť je tu podpora pre IrDA. Taktiež podporovala zapínanie systému cez klávesnicu.

Táto doska je vhodná na pretaktovanie. Umožňuje meniť napätie jadra, frekvenciu FSB a multiplikátor cez BIOS pomocou JumperFREE alebo na doske cez jumper, takže všetci si prídu na svoje. Multiplikátor je možné krokovať od x5 do x12,5 po x0,5, FSB od 100 MHz do 166 MHz po jednom MHz, jadro od 1,75 do 1,85 po 0,25. Funkcie konfigurácie pamätí sú SDRAM CAS Latency, SDRAM RAS to CAS Delay, SDRAM Precharge Time a SDRAM Cycle Time (Tras, Trc), možnosti nastavenia časovania sú teda dobré.

Žiadne problémy s použitím procesora Palomino (Athlon XP) sa nevyskytli. Navyše, ASUS A7A266 patrila medzi najvýkonnejšie dosky v teste, takže sme ju použili pri testoch nového Athlona (viac v článku o Athlon XP v tomto čísle).

ASUS A7A266 náročných používateľov určite nesklame. K výkonu nemáme žiadne výhrady a taktiež ani k doske samotnej, takže nám zostáva ju iba odporúčať.

ECS K7S5A

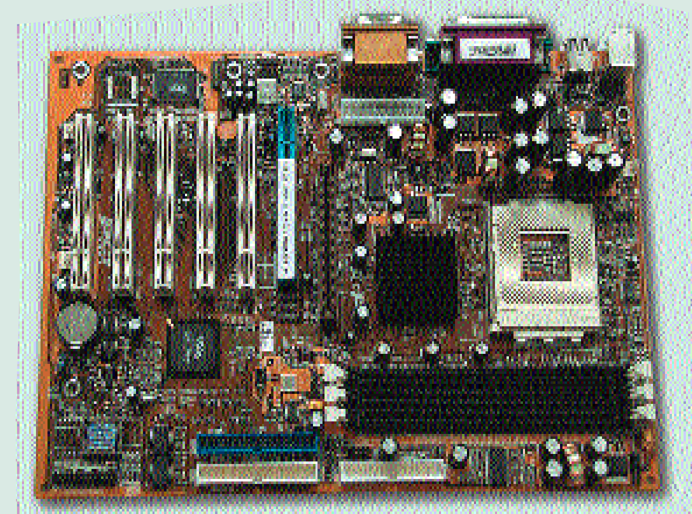


V našom teste bola doska K7S5A jedna z najočakávanejších, pretože sme boli pochopiteľne zvedaví na poslednú novinku v poli čipsetov, a to konkrétne čip SiS 735. Tento obvod bol podľa predbežných informácií úžasne výkonný za minimálnu cenu a my sme to chceli, samozrejme, overiť. V škatuli sme, okrem dosky samotnej, našli jeden osemdesiat žilový kábel, jeden floppy kábel, anglický manuál a inštalačné CD.

Doska je vo formáte ATX a je v čiernom prevedení. Vybavená je Socketom A a umožňuje použiť Thunderbird a Duron procesory. Motherboard obsahuje 6 x PCI, jeden AMR slot a AGP 4x. Radič na doske podporuje ATA/100. Taktiež obsahuje integrovanú zvukovú kartu (AC97Codec). Čip SiS 735 umožňuje využívať SDR ako i DDR DIMM pozície, nie však súčasne. Maximálna veľkosť jedného modulu je limitovaná 512MB hranicou, takže maximálna možná veľkosť celkovej operačnej pamäte je 1GB. Vzadu doska obsahuje PS/2 pre myš a pre klávesnicu, 2 x USB + 4 x USB cez dva vývody na motherboarde, 2 x sériový port (16550 compatible fast UART), jeden paralelný port (ECP, EPP), Line in, Line out a Mic in. Na doske je aj podpora pre infračervený port. Ako možné voliteľné príslušenstvo sa dodáva 10BaseT/X Ethernet LAN, AMR 56K Fax/Modem. Doska umožňuje zapnutie PC cez vstupné zariadenie, ako je napríklad klávesnica. Na doske sa nám páčilo, že Speaker a LED diódy boli navzájom od seba oddelené, takže to bolo celkovo prehľadnejšie.

Pretaktovanie nie je možné, čo nás trochu sklamalo, pretože to bola jediná chybička krásy. Nastaviť sa dá iba frekvencia RAM a FSB 100/133 MHz, a SDRAM/DDR CAS Latency. Doska si nerozumela s Athlonom XP, ale nemôžeme chcieť všetko. Výhodou tejto matičnej dosky nie je množstvo možností a nastavovaní, ale dobrý výkon a nízka cena, čo nebýva častým javom. Vhodná je pre kanceláriu a „spokojného" užívateľa, ktorý nemá v úmysle nič nastavovať a ani nič pokaziť.

HIS M44-B1



Značka HIS je bola pre nás v oblasti základných dosiek veľkou neznámou. Preto sme boli trochu prekvapení výsledkami samotných benchmarkov, ktoré v grafickej časti dopadli naozaj dobre. Avšak nepredbiehajme a pozrime sa najprv ne jednotlivé fakty.

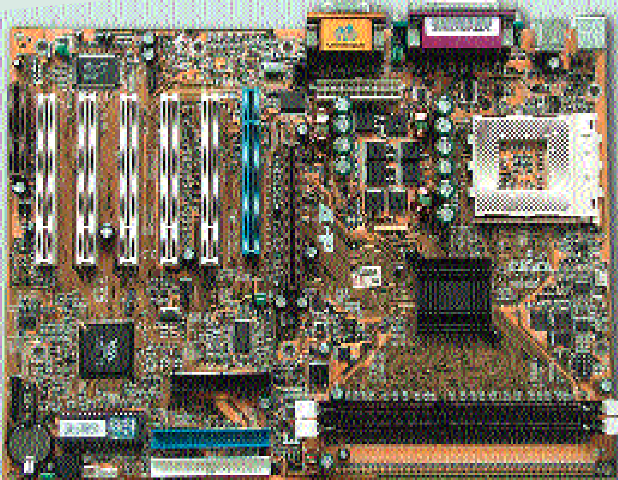
Balenie M44-B1 je oproti ostatným doskám sparťanskejšie. Doska, 80-žilový Ultra ATA IDE kábel, floppy kábel, CD s ovládačmi a veľmi jednoduchý anglický manuál. Počas montáže nás prekvapila izolačná vrstva na spodnej strane dosky, ktorá je celkom dobrým nápadom.

Motherboard je vyhotovený vo formáte ATX. Obsahuje obvod VIA KT266, teda ako North Bridge je použitý obvod KT266 a ako South Bridge VT8233. Má Socket A - môžete použiť Thunderbird, Duron a Athlon XP procesory. Doska podporuje AGP 4x a Ultra DMA 100. Zo špecifikácie obvodu VT8233 vychádza možnosť až piatich PCI slotov a M44-B1 nie je výnimkou. Okrem 5 x PCI, obsahuje štandardný AGP slot a ACR slot. Na doske nás celkovo prekvapili 3 FAN konektory, pri takýchto doskách to nebýva úplne zvykom. V zadnej časti je 2 x sériové rozhranie (16550 Compatible UART), jedno paralelné rozhranie (ECP/EPP), PS/2 pre myš a pre klávesnicu, 2x USB + možnosť 4xUSB na motherboarde cez dva konektory, 1x Line-In, 1x Line-Out, 1x Mic in a 1x MIDI. Na doske je aj podpora pre IrDA. Taktiež má integrovanú zvukovú kartu (AC97).

Má spolu tri DDR DIMM sloty určené pre PC/1600 a PC/2100 pamäte. Maximálna možná veľkosť inštalovanej RAM pamäte je 3 GB.

Doska je určená pre klasického používateľa. Základná FSB sa nastavuje na doske cez jumper (100 MHz alebo 133 MHz), a potom následne v Award BIOSe je možné krokovať frekvenciu po 1 MHz až po 166 MHz (teda od 100 MHz alebo 133 MHz po 166 MHz). Meniť multiplikátor a Vcore nie je možné. Pamäť možno nastaviť funkciami CL, Bank Interleave a DRAM Command Rate. HIS M44-B1 nie je zlá doska, o čom nás presvedčili aj benchmarky, a pre bežných používateľov je zaujímavá svojou jednoduchosťou. Vhodná je pre všetky kancelárie a podobné pracoviská, kde vďaka slušnému výkonu nájde svoje uplatnenie.

CHAINTECH CT-7KJD



Základné dosky Chaintech nie sú pre nás veľká neznáma - väčšinou predstavujú vhodný kompromis medzi cenou a poskytovanými možnosťami. Samozrejme sme ich preto nemohli z testu vynechať.

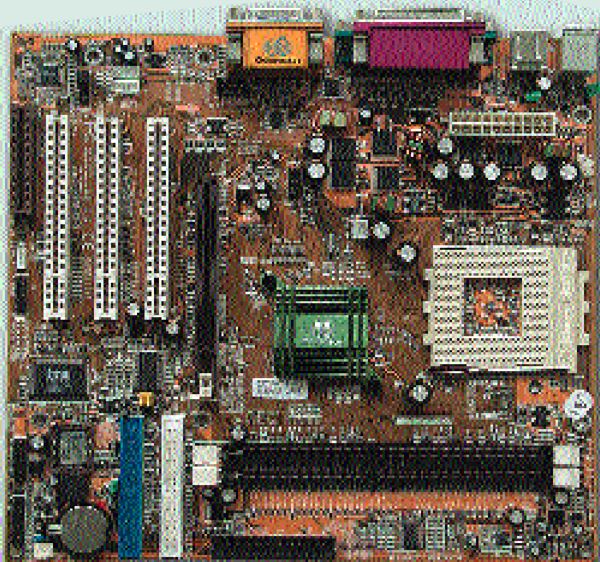
Balenie Chaintech CT-7KJD predstavuje jeden 80-žilový EIDE a jeden floppy kábel, dve inštalačné CD a stručný anglický manuál. Manuál obsahuje nie celkom presné informácie, preto treba použiť priloženú kartičku s doplňujúcimi informáciami.

Vyhotovenie bolo vo formáte ATX. Doska je vybavená čipovou súpravou od AMD, teda ako North Bridge bol použitý AMD761 a ako South Bridge VT8233. Má Socket A, s možnosťou použiť procesory Thunderbird, Duron a Athlon XP. Doska podporuje AGP 4x a Ultra DMA 100. Dá sa vybaviť dvoma modulmi DDR pamätí PC1600 a PC 2100 o maximálnej spoločnej veľkosti 2GB. Okrem 5 x PCI doska obsahuje aj jeden CNR a jeden ACR slot. V zadnej časti nájdete jeden sériový konektor, paralelný (SPP/ECP/EPP) konektor, PS/2 pre myš a pre klávesnicu. Dva USB porty možno rozšíriť až na celkový počet 6 cez dva vývody na doske. Použitý integrovaný audiočip C-Media CMI8738 disponuje výstupmi Line-In, Line-Out, Mic-In a MIDI a podporuje dokonca 3D hudobné formáty a EAX. Po dokúpení pliešku s výstupmi získate dokonca 6 kanálové audio. Základná doska disponuje dvoma FAN výstupmi.

Zaujímavou funkciou je HDD Instant Recovery - umožňuje zálohu systému na rovnaký pevný disk bez nutnosti použitia operačného systému. HDD Instant Recovery totiž vytvorí na pevnom disku neviditeľnú oblasť, na ktorú nakopíruje dáta z disku. Potešujúca je pri tejto doske možnosť pretaktovania. Multiplikátor procesora sa dá nastaviť pomocou prepínačov od x5 - x12,5 v krokoch po x0,5. V BIOS-e sa nastavuje napätie procesora, FSB (do 165 MHz po 1 MHz) a časovanie pamätí CAS.

Doska Chaintech CT-7KJD predstavuje riešenie vhodné pre bežného používateľa, potešujúce je aj to, že sa dá využiť aj na pretaktovanie. Obsahuje výkonný audiočip.

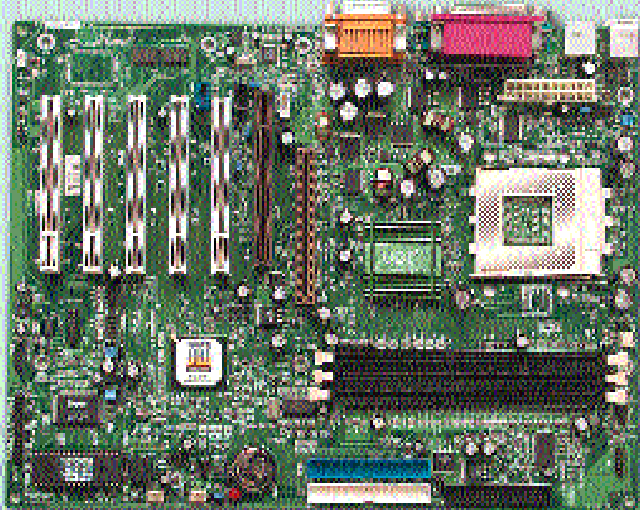
CHAINTECH CT-7SID



Popri ECS K7S5A je 7SID druhá základná doska vybavená čipsetom SIS735. V balení sme našli jeden 80-žilový kábel, jeden floppy kábel, anglický manuál a dve CD. Manuál na nás pôsobil neprehľadným dojmom. Nakoniec sa nám však podarilo všetko správne ponastavovať a pustiť sa do testovania.

Doska bola vo vyhotovení micro ATX, čo ocenia hlavne používatelia s priestorovými problémami. Rovnako ocenia aj použitý čipset SiS 735, ktorý nemá North a Sout Bridge, nakoľko je všetko integrované v jednom čipe. Výhodou integrácie v jednom je napríklad rýchla komunikácia medzi jednotlivými časťami. Čip dosahuje rýchlosť až 1,2 GB/s, čo je viac ako majú súčasné najrýchlejšie zbernice (PCI 133 MB/s, V-Link 266 MB/s a podobne). Ďalšou výhodou tohto čipsetu je podpora DDR ako i SDR pamätí, súčasná doska však umožňuje použit iba DDR moduly do celkovej kapacity 1 GB. 3 x PCI sa môže zdať málo, ale keďže má integrované audio (AC97) a malé rozmery, viacej pozícií nie je potrebných. Navyše má aj CNR slot. AGP 4x je samozrejmosťou. Kladne hodnotíme spolu 6 x USB portov (dva vzadu a ďalšie 4 cez dva výstupy na doske). Doska ďalej obsahuje aj dva sériové, jeden paralelný a dva PS2 porty. Na doske sa okrem dvoch spomínaných USB konektorov nachádzajú napríklad aj konektory pre IR a wake on LAN. Rozhranie ATA/100 je v súčasnosti bežným javom. Celé nastavovanie dosky sa konalo pomocou jumperov. Pretaktovanie, bohužiaľ, nebolo možné. Nastavovať sa dala iba FSB 100 alebo 133 MHz a časovanie pamätí jednoduchými voľbami od Normal po Turbo. Athlon XP procesor s touto doskou nepracoval. Ešte sme nespomenuli podporu zapínania PC pomocou klávesnice, ktorú doska obsahovala. Doska je skôr určená pre lacnejšie systémy, kde aj svojou cenou patrí. Výkon je na cenu slušný, neboli s ňou po spustení žiadne problémy. V našom hodnotení zaujala popredné miesto spolu s doskou ECS K7S5A, je však o niečo drahšia.

QDI KuDoz 7-A



Balenie dosky KuDoz 7-A obsahuje 80-žilový kábel, floppy kábel, zadný pliešok, inštalačné CD, balík jumperov a anglický manuál.

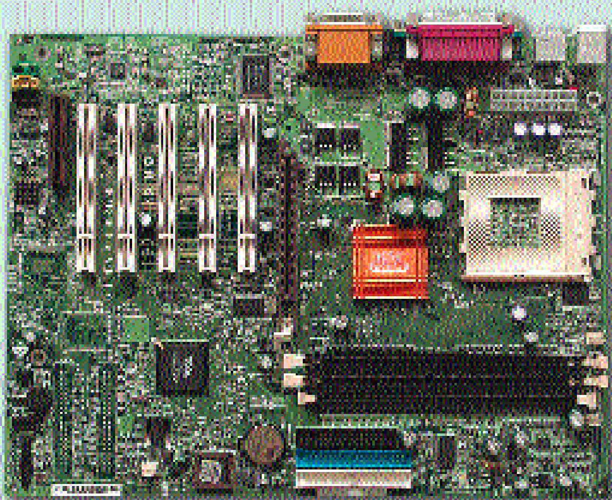
Motherboard je vyhotovený vo formáte ATX. Výrobca sa rozhodol použiť čipset VIA Apollo KT266, teda ako North Bridge bol použitý VT8366 a South Bridge VT8233. Má Socket A umožňuje použiť Thunderbird, Duron alebo Athlon XP procesor. Integrovaný radič podporuje Ulta DMA 100. AGP zbernica má podporu 4x. My sme testovali verziu KuDoz 7-A s integrovaným AC97 Codec, ale pre náročnejších používateľov existuje verzia KudoZ 7-C, ktorá namiesto AC97 obsahuje Creative CT5880. Do troch DDR pozícií je možné použiť PC1600 a PC2100 DDR SDRAM DIMM pamäte, spolu o maximálnej veľkosti operačnej pamäte 3GB. 6 x PCI slotov musí stačiť aj pre náročných používateľov a ešte môžu použiť aj ACR slot. V zadnej časti nájdeme PS/2 konektor pre klávesnicu, PS/2 konektor pre myš, 2 x USB + ďalšie 4 x USB cez dva vývody na doske, 2 x sériové rozhranie (16550 fast compatible UART), jedno paralelné rozhranie, Mic-in, Line-in, Line-out a MIDI. Doska má vývod na IrDA, SCR, WOM a WOL.

KuDoz 7-A je možné použiť aj na pretaktovanie. Podrobnejšie nastavenie sa dá realizovať aj cez jumpere. Multiplikátor je možné nastaviť od x5 až do x12,5 po x0,5, CPU core od 1,65V do 1,85V po 0,025V, FSB je možné nastaviť od 100 MHz do 115 MHz a od 133 MHz do 150 MHz. Na nastavenie pamätí ďalej slúžia funkcie SDRAM Cycle Lenght (CL), Bank Interleave a DRAM Command Rate. Poslúžiť môže aj softvér QDI StepEasy, vďaka ktorému je možné pretaktovať stroj aj v pohodlí operačného systému. Keď sa už bavíme o softvéri, tak musíme ešte spomenúť, že je možné aj meniť úvodné logo pomocou QDI BootEasy.

Athlon XP pracoval opäť normálne. Naše výhrady smerujú k použitiu zariadení ako grafická a zvuková karta - pri inštalácii niektorých zariadení tohoto typu sa možu vyskytnúť problémy (v našom prípade to bola grafická karta GeForce MX).

KudoZ 7-A je zaujímavá doska s bohatými možnosťami, ale bohužiaľ bežného používateľa môže pri použití niektorých kariet potrápiť.

MSI KT266 Pro



MSI KT266 Pro v balení obsahuje jeden 80-žilový IDE kábel, jeden floppy kábel, USB kábel na prepojenie dvoch PC, 2x USB plieškové vývody, inštalačné CD a anglický manuál.

Základná doska je ATX formátu. Ako čipset bol použitý VIA Apollo KT266, teda ako North Bridge VT8366 a ako South Bridge VT8233. Má Socket A dáva možnosť použiť Thunderbird, Duron a Athlon XP procesor. AGP 4x a Ultra DMA 100 sú bežnou súčasťou dnešných motherboardov a ani u MSI KT266 Pro to nie je inak. Ak niekomu nestačí radič na doske, tak je k dispozícii aj doska MSI KT266 Pro-R, ktorá je vybavená extra radičom Promise (20265R) s podporou RAID. R verzia má navyše aj AGP Pro slot. Okrem tejto verzie exis-

Výrobca Model	Abit K7G	Asus A7A266	ECS K7S5A	HIS M44-B1
Dodávateľ	AGEM	BGS Distribution	AGEM	SOFOS
Kontakt	02/63810049	02/44452768	02/63810049	02/54773980
Cena bez DPH	6 760 Sk	5 825 Sk	3 079 Sk	4 953 Sk
Formát	ATX	ATX	ATX	ATX
Rozmery v mm	305 x 245	305 x 245	305 x 244	309 x 218
Socket	Socket A	Socket A	Socket A	Socket A
Čipset	AMD	ALiMaGik 1	SiS 735	VIA KT266
North Bridge	AMD 761	ALi M1647	-	VT8366
South Bridge	VT82C686B	ALi M1535D+	-	VT8233
BIOS	AWARD	AWARD	AMI	AWARD
FAN	4x	3x	2x	3x
AGP/PCI/ISA/AMR/ACR/CNR	1/6/0/0/0/0	1/5/0/1/0/0	1/5/0/1/0/0	1/5/0/1/0
DIMM SDR/DDR	0/4	3 /2	2 /2	0/3
Max. pamäť	4GB	3GB/2GB	1GB/1GB	3GB
Audio	nie	nie	AC97	AC97
Voliteľné príslušenstvo	žiadne	C-Media Audio Chip CMI8738	10/100 Fast Ethernet, USB modul, 56K Fax/Modem	10/100 Fast Ethernet
SiSoft Sandra 2001 - CPU Benchmark/Dhrystone ALU (MIPS)	2788	2825	2804	2783
SiSoft Sandra 2001 - CPU Benchmark/Whetstone FPU (MFLOPS)	1380	1384	1377	1371
SiSoft Sandra 2001 - CPU Multi-Media Benchmark/Integer MMX Enh (it/s)	5470	5504	5452	5451
SiSoft Sandra 2001 - CPU Multi-Media Benchmark/Floating-Point 3DNow! Enh (it/s)	6846	6892	6801	6821
SiSoft Sandra 2001 - Memory Benchmark/Int ALU/RAM Bandwidth (MB/s)	578	535	617	518
SiSoft Sandra 2001 - Memory Benchmark/Float FPU/RAM Bandwidth (MB/s)	706	670	758	637
3DMark 2001 (1280x1024x16bit)	1878	1899	2014	2094
Quake 3 : Arena Demo 01 (HQ, 1280x1024x16bit) (FPS)	44,1	52,2	49,1	52,3
Quake 3: Arena Demo 02 (HQ, 1280x1024x16bit) (FPS)	44,8	55,6	51,4	55,8
3D WinBench 2000 - 3D WinBench 2000 Processor Test	2,26	2,23	2,29	2,12
3D WinBench 2000 - 3D WinMark 2000 (FPS)	39,8	38,1	39,8	43,4
WinBench 99 - CPUmark 99	95,4	94,3	95,5	92,3
WinBench 99 - FPU WinMark	5450	5590	5430	5430
WinBench 99 - Business Disk WinMark 99 (kB/s)	8700	15200	9260	5930
WinBench 99 - High-End Disk WinMark 99 (kB/s)	21100	23400	28100	21400
WinBench 99 - Business Graphics WinMark 99	471	470	470	475
WinBench 99 - High-End Graphics WinMark 99	1410	1390	1410	1420

tuje aj verzia RU, ktorá má okrem radiča Promise a AGP Pro aj USB 2.0 kontrolér (4 x USB 2.0). Späť však k našej testovanej doske. Obsahuje 5 x PCI, čo je tak akurát, AGP 4x a jeden CNR slot. Má tri DDR SDRAM DIMM pozície, ktoré podporujú pamäte PC1600 a PC2100. Maximálna veľkosť operačnej pamäte je 3GB. V zadnej časti nájdeme dva sériové výstupy, jeden paralelný (SPP, EPP, ECP), PS/2 pre myš a klávesnicu, 2xUSB + 4xUSB cez dva výstupy na doske, Line-In, Line-Out, Mic-In a MIDI. Na motherboarde sa potom ešte nachádza výstup pre IrDA a integrovaná zvuková karta (AC97 Codec).

Špecialitou MSI je technológia PC to PC, ktorá umožňuje prepojiť dva PC cez USB kábel, čo je podľa nás celkom šikovné riešenie. Výhodou, resp. dobré je aj to, že druhý motherboard nemusí toto prepojenie podporovať. Stačí ak má USB konektor.

Medzi cenené veci patrí aj D-LED. Sú to 4 LED diódy umiestnené zvnútra nad zadnými výstupmi. Ich signalizáciou môžete hneď zistiť, čo je chybné, a tak netreba používať často krát prácnu metódu pokus - omyl.

Pretaktovať PC je pri MSI KT266 Pro možné aj pomocou softvéru Fuzzy Logic III, ktorý dokáže túto časť úplne zautomatizovať, a preto sa do pretaktovania môžu pustiť aj technicky takmer neznalí jednotlivci (samozrejme, na vlastné riziko). Ak takémuto pretaktovaniu neveríte, tak môžete ešte stále pretaktovať PC cez BIOS. FSB je možné nastaviť od 100 MHz do 120 MHz alebo od 100 MHz do 131 MHz a potom od 133 MHz do 164 MHz (podľa frekvencie FSB). Nastaviť možno aj hodnotu multiplikátora, napätie jadra procesora a DDR pamätí. Časovanie pamätí obsahuje položky SDRAM Frequency, CAS Latency a SDRAM 1T Command. Athlon XP pracoval bezproblémovo.

MSI KT266 Pro je slušná doska, ktorá zaujme hlavne dobrou výbavou a svojími možnosťami.

Záver

Väčšina dosiek ponúka v súčasnosti dostatočný výkon, a preto si výber dosky teba zvážiť najmä podľa vašich potrieb. Rozdiel 1 či 2 frames nie je až taký dôležitý ako celkové možnosti dosky, najmä v oblasti nastavení, pomocou ktorých si môžete výkon dosky zvýšiť. **To treba brať do úvahy aj pri výsledkoch testu - tieto sú skôr orientačné a pomocou rôznych nastavení poskytovaných doskou ich možno častokrát zvýšiť, najmä čo sa týka pamäte a AGP.** Príjemne nás prekvapila doska **Asus A7A266** svojím diskovým výkonom (čipset ALiMaGik 1) a poskytovala zároveň dobré možnosti nastavenia a slušnú výbavu.

Ďalšími dvoma doskami, ktoré nás niečím zaujali, boli **ECS K7S5A** a **Chaintech CT-7SID**. Obe boli vybavené čipsetom SiS 735, takže boli najlacnejšie z testu a popri tom mali veľmi slušný výkon. Ich nevýhodou sú chudobnejšie možnosti nastavovania. Takou drobnou zaujímavosťou je to, že dosku ECS K7S5A predávajú aj s označením **DTK**. Jediný rozdiel je iba v jednej samolepke na škatuli a na cene. Ostatné je identické.

Prekvapením je aj **HIS M-44 B1** s čipsetom VIA KT 266. Ponúka dobrý výkon hlavne v grafike sympatickú cenu, ktorá sa približovala k doskám s čipsetom SiS 735.

Na **pretaktovanie** sa nám páčili dosky Asus A7A266, Abit KG7, KuDoz 7-A, MSI KT266 Pro a prípadne aj Chaintech CT-7KJD. Najlepšie FSB umožňoval nastaviť motherboard Abit KG7 (v rozmedzí od 100 MHz do 200MHz po 1MHz krokoch). Niektoré dosky umožňovali pretaktovať systém aj v pohodlí operačného systému (QDI a MSI).

Základné dosky vybavené South Bridge od VIA nemusia vždy podávať optimálny výkon, alternatívnym riešením môže byť zakúpenie verzie dosky s integrovaným radičom RAID. Test máme za sebou a môžeme povedať, že v výkon dosky závisí hlavne od použitého čipsetu.

Edmond Kmeť

Chaintech CT-7KJD	Chaintech CT-7SID	QDI KudoZ 7-A	Microstar KT266 Pro
ASBIS	ASBIS	AGEM	AGEM
02/44871589	02/44871589	02/63810049	02/63810049
5 514 Sk	4 005 Sk	3 982 Sk	5 995 Sk
ATX	Micro ATX	ATX	ATX
305 x 230	244 x 222	305 x 235	304 x 235
Socket A	Socket A	Socket A	Socket A
AMD	SiS 735	VIA KT266	VIA KT266
AMD 761	-	VT8366	VT8366
VT8233	-	VT8233	VT8233
AWARD	AWARD	AWARD	AMI
2x	2x	3x	3x
1/5/0/0/1/1	1/3/0/0/0/1	1/6/0/0/1/0	1/5/0/0/01
0/2	0/2	0/3	0/3
2GB	1GB	3GB	3GB
CMI8738	AC97	AC97	AC97
audio pliešok	USB pliešok	žiadne	USB 2.0
2785	2779	2787	2789
1372	1376	1375	1374
5450	5451	5467	5462
6827	6817	6838	6805
569	615	457	518
698	762	468	646
1882	2014	1976	1988
44,2	49,1	48,3	50,2
44,9	51,4	52,1	53
2,14	2,32	2,1	2,11
38,9	40	38,9	39,9
93,4	96,2	91,3	92,4
5440	5440	5450	5460
7800	8230	5240	6580
20500	20700	16500	18300
470	472	463	457
1400	1400	1360	1350

Shareware - Ochrana pred Spyware



Spyware je internetový žargón pre reklamou podporovaný softvér (ADware). Určite ste podobný program už mali na svojom počítači nainštalovaný. Nemusí sa zaň platiť, ale aj napriek tomu vývojári dostávajú peniaze na vývoj ďalších verzií. A to práve od reklamných spoločností, ktoré do týchto programov zaimplementovali reklamné prúžky (bannery). Tak by sme teoreticky mohli s vývojármi pôsobiť v harmónii. Oni pre nás tvoria a my im neplatíme. Bohužiaľ, nie je všetko také ideálne, ako to vyzerá. Väčšina reklamných firiem si totiž do programu pridáva trakčný softvér, ktorý pri pripojení na internet zasiela informácie od užívateľa reklamnej spoločnosti. A aj keď možno nie sú zasielané informácie o identite používateľa (je tu teda anonymita), bude vám vadiť fakt, že jednoducho máte na svojom PC server, ktorý posiela o vás informácie do sveta. Priamu definíciu slova Spyware nájdete na adrese **http://whatis.techtarget.com/definition/0,289893,sid9_gci214518,00.html**.

Spyware je termín, ktorým sa internet hemží už presne rok, kedy sa objavili prvé podozrenia z nepovolených „odpočúvaní" nálad človeka pripojeného k internetu. Dnes už prakticky existujú zabehnuté formy, ako sa brániť proti podobným nečestným aktivitám. Ostatné obrany rôznych nadšencov zanikajú, a to aj preto, že veľké firmy si už dávajú pozor, aby sa okolo ich mena nevytvorila hmla podozrenia zo špionáže. Niekedy je však veľmi ťažké dokázať, že zasielané dáta nie sú len dáta žiadajúce o nové reklamné prúžky, ale informácie o používateľovi. Vedeli ste však, že napríklad rozšírený Download Akcelerator Plus (DAP) je silne podozrivý z tejto činnosti? Tiež treba pripomenúť, že testované programy na detekciu Spyware niekedy nájdu aj falošnú stopu priamo v systéme Windows, preto neodporúčam okamžite mazať všetko, čo sa označí za podozrivé.

Spychecker

Začneme zľahka, a tými najľahšími zbraňami. Sú nimi napríklad Spychecker, ktorý vystupuje vo forme utilitky s veľkosťou jedného malého okna. Spychecker obsahuje menný zoznam programov a firiem, ktoré sú podozrivé alebo usvedčené zo „spywaringu". Ďalšie informácie o programe je možné nájsť na adrese **http://www.spychecker.com/**, kde je k dispozícii aj download. Treba však povedať, že aj napriek tomu, že Spychecker je veľmi opatrný a obsahuje aj mená takmer neznámych firiem a programov, ktoré sa prakticky nedostanú nikdy na vaše PC, obsahuje tiež množstvo mien subjektov, ktoré od spyware praktík už upustili práve pre očistenie svojho mena. Preto považujem orientáciu len podľa Spycheckera za nedostatočnú a určite je potrebný pravidelný update, aby ste si zbytočne nevytvárali o svojich programoch paranoické predstavy. Najlepšie je výsledok zo Spycheckera porovnať s iným softvérom.

Infoforce

Infoforce (**http://www.infoforce.qc.ca/spyware/enknownlistfrm.html**) je veľmi podrobný zoznam programov, ktoré reálne majú v sebe súčasť spyware alebo sú aspoň podozrivé, že spyware obsahujú. Zoznam obsahuje asi tisícku mien rôznych programov. Hovoriť, že tieto programy nie je príliš dobré používať tiež nie je rozumné, pretože de facto nič nespôsobujú a anonymita zostáva. No to už trochu odbočujem do polemiky ohľadne etickosti spyware.

AD-aware



Jedným z programov, ktorý sa uchytil je Ad-aware. Tento asi 850 KB veľký program, dizajnovaný pre Win9x / ME / NT40 / W2000, je veľmi výkonným dielkom, pretože dokáže kompletne skontrolovať „špionážne komploty" vo vnútri vášho počítača. Začnime však od začiatku. Po nainštalovaní a otvorení programu je evidentné grafické rozdelenie programu na dve časti. V ľavej si označíte oblasti, ktoré by ste radi nechali skontrolovať. To môžu byť napríklad registre, pamäť, disky a podobne. Na pravej strane si už len stlačíte tlačidlo oskenovať a máte pokoj. Prehľadný log a priebeh skenovania vám odhalia aj najmenšie podozrenia, z ktorých, ako som už spomínal, sú určite niektoré aj falošné. Log je, samozrejme, možné si uložiť a prípadne sa poradiť s skúsenejším okolím, predtým než sa vymaže niektorý dôležitý program. Ďalším krokom už totiž môžete jediným odfajknutím a stlačením tlačidla „Exclude" vymazať podozrivé aktivity zo srdca svojho počítača. K dispozícii je tiež tlačidlo Backup, takže sa nemusíte stresovať a prípadne si editované časti môžete vrátiť do pôvodného stavu. Príjemná je aj záložka nastavení, kde si môžete zvoliť komfort ako je skenovanie proti spywaru pri štarte Windows. Takto de facto môžete zostať ochránení veľmi kvalitne a pohodlne, bez väčšej námahy. Pridať si môžete tiež položky do Ignore listu, ktorý je vlastne určený pre subjekty, o ktorých iste viete, že sú v poriadku. Príjemný dojem z Ad-aware podčiarkuje aj vkusný grafický dizajn. Čo ešte dodať? Program je možné stiahnuť ako evalution verziu z **http://www.lavasoftUSA.com**, pričom registračný poplatok je 15$.

ZoneAlarm

Oveľa sofistikovanejším programom je ZoneAlarm (prípadne ZoneAlarm Pro), ktorý je však už určený skôr pre malé siete. Tie už nájdeme v podnikoch, pričom ochrana dát a súkromia ako takého je aktuálna takmer v každej firme. Produkt firmy ZoneLabs (**http://www.zonelabs.com**) poskytuje kompletnú ochranu nielen proti Spywaru, ale aj proti útokom hackerov. Funguje na princípoch firewallu a stal sa osvedčeným nástrojom na obranu proti trójskym koňom a podobným zvieratkám, s ktorými majú Windows problémy. ZoneAlarm je designovaný pre 98 / Me/ 2000 / NT40, takže by s ním nemal byť problém. Stiahnutie evalution kópie s veľkosťou 2.85 MB by asi nemalo robiť problémy. Štandardná inštalácia zakončená reštartom počítača netrvá vôbec dlho, pričom v system tray sa objaví nová ikona. A to je asi všetko, v čom sa treba hrabať. ZoneAlarm je už totiž vynikajúco nastavený defaultne, takže pred prípadnými zmenami v nastavení si overte, čo prepínate.

No ak predsa len chcete experimentovať, pravým tlačidlom myši kliknite na ikonu v system tray a stlačte „Restore ZoneAlarm Control Center". Tiež sa treba zmieniť, že zapnutie tlačidla „Panic" odpojí celý počítač z internetu (čo je, samozrejme, najlepšia prevencia proti hackerom a podobným elementom). Položka „Alerts" informuje o všetkých prístupoch z internetu, o ktorých vás ZoneAlarm informoval aj s príslušným logom, ak ste si logovanie aktivovali. „Lock" informuje o momentálnom stave blokovania internetového prístupu prostredníctvom ZoneAlarmu, rovnako si tu môžete nastaviť obmedzenia pre tieto prístupy. „Security" je už určite potrebná položka podobného programu, ktorá nesmie chýbať. Tu si možno nastaviť rôzne úrovne ochrany voči internetu či lokálnej sieti. Pri najvyššom nastavení ochrany voči internetu sa váš počítač stane prakticky neviditeľný ostatnému svetu. Všetci máme jeden či viac programov, ktoré sa pri svojej činnosti snažia pripojiť na internet. Aj tieto programy ZoneAlarm kontroluje a ak neposlušný program zahrniete do permission listu, bude sa na internet môcť pripojiť. Takto môžete mať prehľad takmer o každej maličkosti, čo by potenciálne mohla ohroziť vaše súkromie. Registrácia programu stojí 20$, čo sa mi nezdá priveľa pre podniky, kde naozaj ide o závažné dáta a žiaden spyware vo firme nemá čo robiť. Program si môžete stiahnuť z **http://www.idg.net/go.cgi?id=508065** a češtinu s kompletným prekladom z **http://cestiny.cz/pz/zonealarm.html**. Takto sa program stáva jedinečnou zbraňou, ktorá odfiltruje 95 % nežiaducich aktivít.

Zolo Radnóti

Windows XP - potrebujete ho?

A je to tu oficiálne. Windows XP bol Microsoftom oficiálne uvedený na trh. Začnú sa veľké nákupy, alebo ho počítačová verejnosť prijme pozvoľne? To ukáže až čas a správanie sa používateľov, ktorí síce chcú stále niečo lepšie, no odmietajú ustavičné investície do výkonnejšieho hardvéru.

DISTRIBÚCIA

Windows XP je k dispozícii v dvoch hlavných verziách, a to Windows XP Home Edition pre domácich používateľov a Windows XP Professional na pracovné použitie. K tomu sa ešte pridá Windows XP 64-Bit Edition určený pre špecializované aplikácie. V domácej verzii chýbajú niektoré profesionálne a nadštandardné možnosti, čo sa našťastie odrazí aj na prístupnejšej cene.

Zaujímavosťou, a tiež sklamaním sú najnovšie informácie o tom, že Windows XP nebude k dispozícii v slovenskom jazyku. Slovenské prostredie však bude možné inštalovať formou jazykového balíčka, avšak len na anglickú verziu Windows XP Professional. Ešteže nemáme problémy s češtinou, pretože v tomto jazyku bude Windows XP dostupný.

ČO PRINESIE?

Podrobné informácie o Windows XP sme vám priniesli už v predchádzajúcich číslach, a tak sa teraz zameriame na to, čo môže priniesť (alebo aj nepriniesť) tento systém pre potenciálnych používateľov predchádzajúcich verzií Windows a čo môžu od neho očakávať. Zameriame sa na rozdiely v inštalácii, podpore hardvéru, zmeny prostredia, kompatibilitu, správu systému, ale aj na multimediálne možnosti, internet a podobne.

WINDOWS 95/98: Systém Windows 98 je u nás azda najpoužívanejší. Mnoho používateľov však používa ešte stále Windows 95, a to hlavne z hardvérových dôvodov (postačí aj „nadupaná" 486). Pre týchto používateľov bude prechod na Windows XP najväčšou zmenou.

Systémové požiadavky Windows 9x sú minimálne, postačí Pentium 133MHz s 32MB RAM. Na tejto konfigurácii už môžete pohodlne pracovať s kancelárskymi aplikáciami. Ak však budete chcieť prejsť na Windows XP, budete potrebovať oveľa výkonnejší počítač - procesor Pentium 300MHz a 128MB RAM. Navyše čistá inštalácia Windows XP zaberie na disku 1GB.

Inštalácia je v princípe rovnaká, rozdiel je však v príprave diskových oddielov pre systém. Ak však inštalujete na čistý počítač alebo ako upgrade s predchádzajúcej verzie Windows, je to bez problémov. Rozdielne oproti Windows 9x je nastavenie regionálnych a jazykových vlastností, prípadne vytvorenie používateľských účtov. Podpora zariadení je najlepšia so všetkých verzií Windows, avšak niektoré „kusy" hardvéru nedetekuje ani on (napríklad niektoré grafické karty S3). Pri bežných zariadeniach sa vám však nestane to ako vo Windows 9x, že ste museli ovládače inštalovať ručne.

Prostredie Windows XP bude najviditeľnejším rozdielom používateľov Windows 9x. Graficky je vypracované skutočne pekne, no profesionálom to bude asi prekážať. Štart menu je rozdelené na dva stĺpce, kde v ľavom sú zobrazené najčastejšie používané programy a v pravom adresáre dokumentov (dokumenty, obrázky, hudba), Môj počítač, Control panel, help, vyhľadávanie a spustenie programov. Celkovo možno prostredie hodnotiť ako prehľadnejšie a ľahšie ovládateľnejšie.

Kompatibilita s inými aplikáciami je celkom dobrá, no niektoré programy vám tu nebudú fungovať (napríklad, ktoré požadujú priamy prístup na disk). Možné je spustiť program aj v móde tváriacom sa ako iná verzia Windows, no nie vždy táto voľba funguje. Windows 98 je najlepšia voľba pre hry, pretože vo Windows XP niektoré vôbec nespustíte (hlavne staršie), prípadne vám budú padať. Ak ste teda vášnivým hráčom, na XP radšej zabudnite.

Keďže Windows XP je multiužívateľský systém, je jeho správa oproti Windows 9x veľmi rozdielna. Môžete tu totiž vytvárať používateľské účty, prideľovať im prístupové práva a podobne. Pre používateľov Windows 9x to teda bude pomerne zložité, keďže takmer žiadne konfiguračné nástroje nenájdu tam, kde sú zvyknutí.

V oblasti **multimédií** urobil Windows XP oproti Windows 9x veľký krok vpred. Nový Media Player 8 ponúka univerzálne „prehrávadlo" videa a zvuku z množstvom nastavení a efektov. Multimédiá sú podporované všade. Dá sa však povedať, že ak máte vo Windows 98 nainštalované rôzne multimediálne doplnky (ktoré môžu byť navyše zdarma), vyrovnáte sa multimediálnym možnostiam Windows XP.

Pripojenie na internet je bezproblémové modemom aj sieťou. Súčasťou je Internet Explorer 6.0, ktorý si však môžete nainštalovať aj vo Windows 98. Konfigurácie siete a sieťové pripojenia sa od Windows 9x líšia úplne, takže aj tu sa budete musieť učiť niečo nové.

A na koniec najväčší prínos, ktorý prevýši všetko ostatné - Windows XP je oproti Windows 9x maximálne **stabilný systém** a nepadá. Tiež v prípade chybnej aplikácie zhavaruje len tá a systém bez problémov pracuje ďalej. Skrátka stabilita NT.

Výmenou svojho starého systému Windows 9x za Windows XP získate veľmi veľa, avšak najprv sa zamyslite čo potrebujete v systéme robiť, lebo inak sa môže stať, že to bude pre vás zbytočná investícia.

WINDOWS ME: A čo používatelia Windows Me, ktorí si tento systém zadovážili len nedávno? Čo môžu očakávať od nového systému? Nie je toho toľko, ako pri Windows 9x, no rozdiely tu určite sú.

Systémové požiadavky sú približne na rovnakej úrovni. Inštalácia Windows XP je podobná ako pri Windows Me, samozrejme, okrem vytvárania používateľských účtov. V podpore zariadení jasne vedie Windows XP, aj napriek tomu, že do Windows Me bola pridaná podpora mnohých zariadení. V prostrediach a ovládaní tiež nie sú veľké rozdiely, v správe a konfigurácii platí to ako u Windows 98. Z hľadiska kompatibility je na tom Windows Me lepšie, keďže vychádza z Windows 98. Ak teda hrávate hry, prechod z Windows Me na Windows XP nemá zmysel. A sme pri multimédiách, ktorých podpora u obidvoch systémov je veľmi podobná. Takže žiadny rozdiel.

Výhody ktoré vám prináša Windows XP oproti Windows Me sú teda „len" vysoká stabilita, zabezpečenie a multiužívateľské prostredie, teda výhody NT systémov.

Prechod na Windows XP z Windows Me je rozumnou investíciou len v tom prípade, ak potrebujete stabilný viacužívateľský systém určený na prácu.

WINDOWS 2000: Porovnanie Windows XP a Windows 2000 je veľmi jednoduché. Ide totiž prakticky o to isté, avšak Windows XP obsahuje graficky lepšie prepracované prostredie a pár zlepšení v ovládaní (má však vyššie nároky na diskový priestor). Jediným rozdielom, ktorý stojí vo Windows XP za to, je možnosť súčasného prihlásenia viacerých používateľov a prepínanie medzi nimi. Takže prínosy sú minimálne a určite nestoja za prípadný upgrade (jedine že by bol zdarma).

ZÁVEREČNÝ VERDIKT

Pre **domáceho používateľa** vyžadujúceho najmä zábavu, hry, hudbu a podobne úplne postačí aj Windows 98 (prípadne Me), ktorý im poskytne všetko potrebné. Windows XP by preňho znamenal nemalé výdavky a prípadnú stratu kompatibility pre niektoré hry.

Pre **typického používateľa v kancelárii**, využívajúceho textový editor, tabuľkový procesor a občas nejaký grafický program na úpravu fotografií môže Windows XP znamenať zmenu k lepšej stabilite, a tým vyššej výkonnosti. Pokiaľ však má spoľahlivý systém s Windows 95/98, nemá ho prečo meniť. Pre občasné napísanie listu, vytvorenie tabuľky a grafu to úplne postačí.

Iné je to u **pokročilých a profesionálnych používateľov**, ktorí by mali určite siahnuť po Windows XP, pravdaže ak už nepoužívajú Windows 2000 (čo je u profesionálov viac než pravdepodobné).

Použitie Windows XP v každej oblasti nie je vôbec jednoznačné a potrebné. Ide síce o špičkový systém, najlepší zo všetkých, ktoré Microsoft stvoril, no na druhej strane pomyselných váh sú nemalé investície nielen do hardvéru, ale aj samotného systému Windows XP a preškolenie používateľov. Kto má dostatok finančných zdrojov nech neváha a beží kupovať, no kto chce šetriť mal by aj myslieť čo vlastne potrebuje.

Štefan Stieranka

Corel Bryce 5 - vytvorte si realitu



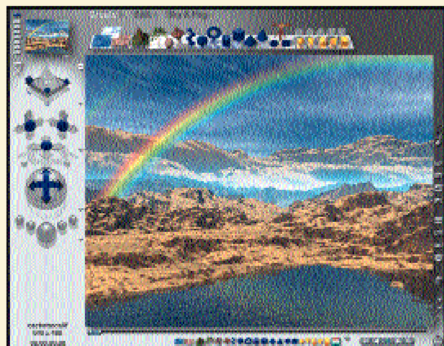
Stalo sa to 10. apríla 2000, keď kanadská spoločnosť Corel Corporation a kalifornská MetaCreations Corporation oznámili, že Corel získal akvizíciou niekoľko špičkových grafických produktov z portfólia MetaCreations - MetaCreations Painter, Kai's Power Tools a Bryce. Všetky tieto aplikácie boli kompatibilné so systémami Windows aj Macintosh a doplnili rad grafických nástrojov Corelu. Mnoho používateľov týchto grafických nástrojov očakávalo ich osud, či budú existovať naďalej samostatne, alebo dôjde k zlúčeniu s už existujúcimi nástrojmi Corelu. To, že tieto aplikácie „žijú" zatiaľ samostatne, potvrdzuje nový Bryce 5, síce už pod hlavičkou Corelu, avšak prinášajúci množstvo zaujímavých zlepšení.

Systémové požiadavky a inštalácia

V corelovskej škatuli nájdete dve CD (s inštaláciou pre Windows aj Macintosh) a takmer 400-stranovú používateľskú príručku, v ktorej nájdete všetky potrebné informácie na prácu s programom.

Pre Windows verziu budete potrebovať procesor Pentium a lepší, 64MB RAM (odporúčané 128MB), 100MB na disku, 24-bitové farby, jednotka CD-ROM, myš alebo tablet a operačný systém Windows 98/Me/NT4/2000. Pre Macintosch verziu je to počítač Power Macintosh, 64MB RAM (odporúčané 128MB), 100MB na disku, 24-bitové farby, jednotka CD-ROM, myš alebo tablet a systém Mac OS 8.6 a novší. Tu však platí viac ako inde - čím viac tým lepšie.

Inštalácia v prostredí Windows je bezproblémová, avšak môže dôjsť ku konfliktu s inými aplikáciami a Bryce potom nepôjde spustiť. Pri našich pokusných inštaláciách sa tento stav vyskytol 1x zo šiestich, pri Windows Me. Bohužiaľ, nepodarilo sa nám zistiť, s ktorou aplikáciou sa dostal do konfliktu.

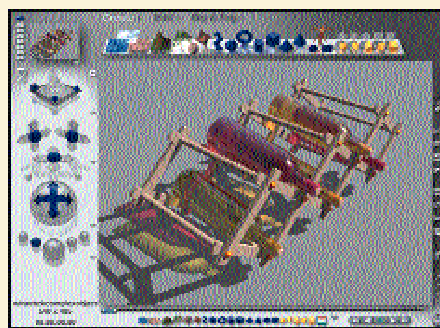


Čo bolo

Prvá verzia Bryce sa objavila niekedy v polovici deväťdesiatych rokov. Na tú dobu tento program prekvapil nezvyklým prostredím a svojími možnosťami. Dokázal totiž veľmi jednoducho generovať realistické krajiny. Bryce pracoval len na Macoch s procesorom 68000. Potom nasledovala druhá verzia Bryce 2.0, ktorá už bola optimalizovaná pre platformy Mac, PC a Alpha. Zaujímavosťou je, že tu do vývoja zasiahol český programátor, ktorý ovplyvňoval tento nástroj až do akvizície firmou Corel. Verzie 3 a 4 boli v znamení postupného a veľkého zlepšovania, pričom bola vždy zachovaná celková koncepcia programu. Pre používateľov Bryce je určite potešiteľné, že z tejto cesty nevybočil ani Corel s Bryce 5 (aj keď sa povráva že „šestka" prinesie radikálne zmeny).

Prostredie a ovládanie

Bryce vždy pútal zvláštnou koncepciu interfejsu, ktorý sa veľmi výrazne odlišoval od bežných aplikácií. Ťažko povedať či je to dobre alebo zle. Kto si na prostredie zvykol, je s ním spokojný, no v prípade, že pracujete súčasne aj s bežnými aplikáciami, nie je práca až taká intuitívna. Program beží výlučne v celoobrazovkovom režime a na prvý pohľad tu nenájdete žiadne typické prvky Windows (skôr to pripomína nejakú hru). Keď však nabehnete kurzorom myši na horný okraj obrazovky, zobrazí sa klasické rolovacie menu, v ktorom sa už zorientuje každý. Pokiaľ si však na prostredie zvyknete a pochopíte jeho princípy, bude pre vás práca hrou. Ovládanie je potom pomerne jednoduché a intuitívne. Všetky nástroje sú zobrazené prostredníctvom líšt, ktoré svojou názornosťou ponúkajú možnosť okamžite pracovať aj začiatočníkom (reálne to však nie je také jednoduché, mnoho začiatočníkov so zvyklosťami klasických aplikácií v prostredí Bryce dosť dlho tápa). Ak sa však „prehryziete" prostredím a ovládaním, otvorí sa vám úplne nový svet, v ktorom môžete veľmi ľahko vytvárať efektné 3D scény a animácie.



Možnosti

Bryce bol už od svojho počiatku určený ako editor virtuálnych krajín a ich animácií, a pre tieto funkcie ponúka aj dnes najširšie možnosti. Už v predchádzajúcej verzii boli do Bryce implementované pomerne silné nástroje na vytváranie najrôznejších 3D objektov, no v tejto oblasti je Bryce oproti iným podobným nástrojom stále pozadu (chýba ich modelovanie, deformácie a podobne).

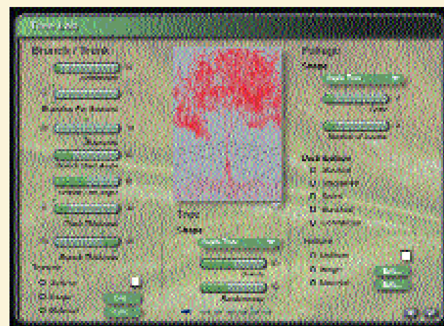
Pravdaže v oblasti generovania krajín je Bryce skutočným majstrom a ponúka tu všetky potrebné funkcie prepracované do najmenšieho detailu. Pri vytváraní krajiny môžete najprv vytvoriť náhodný reliéf, na ktorý potom aplikujete rôzne nástroje na úpravu a zmenu krajiny (napríklad erózia). Iným spôsobom je začať na čistej „pláni", na ktorú postupne pridávate pahorky, prepadliny, kamene, vodu a podobne. Pre výsledné dotvorenie krajiny môžete použiť rôzne modifikátory, ako zodvihnutie alebo zníženie reliéfu, pridanie šumu a podobne. Veľmi jednoducho vytvoríte tiež oblohu alebo vodnú plochu.

K dispozícii je aj nástroj, pomocou ktorého sa dajú jednoducho nastaviť parametre slnka alebo mesiaca, oblaky, hmla, tiene a podobne, ktorých vytvorenie je v iných programoch dosť zložité. Nastavenia sú síce dosť rozsiahle, no väčšina vytvorených oblôh alebo vodných plôch sú príliš rovnaké (skúsený používateľ Bryce ihneď spozná obrázok vytvorený v tejto aplikácii). Nechýba, samozrejme, ani možnosť určiť pre všetky objekty akúkoľvek textúru, kde detailný materiálový editor uspokojí každého používateľa.

Bryce obsahuje aj pomerne slušné animačné funkcie, takže vo vytvorenej scéne môžete nechať po oblohe pohybovať sa mraky alebo slnko, prípadne môžete „prinútiť" vodu k tečeniu.

Nové funkcie

Ako sme už spomenuli, Bryce 5 prináša aj množstvo zlepšení. Povieme si teda aspoň o niektorých z nich. Jedným z najvýraznejších zlepšení je **sieťový rendering**. Princíp práce je veľmi jednoduchý a ľahko zvládnuteľný. Bryce môže pracovať v dvoch režimoch, a to buď ako server, alebo klient, prípadne môže ako klient slúžiť aplikácia Bryce Lighting, ktorá je navyše zdarma. Komunikácia medzi serverom a klientmi prebieha prostredníctvom protokolu TCP/IP. Samozrejme, že na ovládanie a riadenie renderovania je určená aplikácia, ktorá je v úlohe servera. V nej určíte IP adresy klientskych staníc, ktorým môžete prideliť pre renderovanie jednotlivé časti obrázku. K dispozícii je aj niekoľko nastavení na prideľovanie práce a pre ovplyvnenie spôsobu renderovania.



Vysokokvalitný rendering teraz zahŕňa funkcie pre mäkké tiene, odrazy, matné sklo a ďalšie, ktoré vytvoria reálnejšie zobrazenie. Prešiel aj určitou optimalizáciou, takže je o niečo rýchlejší.

Ďalším zlepšením je **Light Lab** - svetelné laboratórium. Celé prostredie dialógu bolo prepracované, takže máte lepší prístup ku všetkým nastaveniam. Nové možnosti pri vytváraní svetelných efektov ponúkajú gradientné svetelné zdroje. Môžete riadiť smer, intenzitu a tónovanie jedného alebo viacerých svetelných zdrojov, a vytvoriť tak veľmi realistické ovládanie.



Úplne prepracovaný bol nástroj **Tree Lab** na vytváranie stromov. V tomto laboratóriu môžete tvoriť a upravovať veľmi realistické stromy pre vaše krajiny. Oproti predchádzajúcej verzii máte k dispozícii úplne nové nástroje - môžete presne určiť o aký typ stromu ide (na výber ich je dostatok), množstvo vetiev, hustotu lístia alebo ihličia, sfarbenie a podobne. Nechýbajú ani nástroje na detailné vytváranie kmeňov stromov. So stromami to však neprehánajte, pretože ich renderovanie je maximálne pomalé.

Zlepšený je **Terrain Editor** (návrhár terénov), ktorý ponúka nástroje na generovanie rozsiahlych terénov. Pri návrhu uvítate kombináciu 2D návrhu a 3D predbežné zobrazenie. Vytvárané vrchy sa veľmi približujú realite.

Neodmysliteľnou súčasťou Bryce je editor textúr, ktorý textúry vytvára alebo importuje. Možnosti sú široké. Upravenú existujúcu textúru je možné uložiť ako novú pre ďalšie použitie.

Novinkou je technológia **Metaballs**, ktorá ponúka schopnosť tvoriť organické profily bez potreby vytvárania zložitých mnohopolygónových modelov, čím vám ušetrí veľa času pri renderingu. Táto technológia zabezpečuje po vyrenderovaní automatické plynulé prepojenie dvoch blízkych guľových objektov.

Záver

Corel Bryce 5 je silný nástroj na modelovanie 3D krajín a ich animácií, ktorý odporúčame všetkým vyznavačom podobných programov (samozrejme, ak nemajú niečo lepšie). Ako vidieť, Corel po kúpe tohto produktu nezaspal a ďalej pracoval (a pracuje) na vývoji. Inovácie piatej verzie zahŕňajú sieťový rendering, novú úroveň renderovania s fotorealistickými možnosťami, nové nástroje na vytváranie stromov, svetla a ďalšie zlepšenia. Kombináciou dostupných nástrojov tak môžete vytvárať takmer realistické krajiny.

Stručne
Program: Corel Bryce 5 - program na realistické modelovanie 3D krajín a animácií
Výrobca: Corel Corporation, Kanada, **www.corel.com**
Zapožičal: Corel ČR, Šaldova 34, 186 00 Praha 8 - Karlín, ČR
Cena bez DPH: 309 EUR, **upgrade:** 179 EUR

Štefan Stieranka

1/1
ABEL
str. 29

Linux alebo praktické rady z unixovskej kuchyne

DVD

DVD pod Linuxom je stále vo vývojom štádiu. Viac webových stránok (napr. **www.linuxvideo.com**) sa venuje problematike DVD. DVD video je možné prehrávať už aj v Linuxe. Prehrávač DVD nájdete napríklad aj na stránke **http://www.linuxvideo.org**, ktorá hovorí, okrem iného, aj o formáte UDF a jeho podpory pod Linuxom. Linux vie načítať UDF formát príkazom:

```
insmod dvd
mount -t udf /dev/hdc /mnt
```

Niektoré klasické softvérové balíky na prehrávanie videa tiež podporujú DVD. Môžeme spomenúť **Xmovie** atď., ale aby ste zbehli DVD mechaniku minimálne aspoň tak, aby prečítala váš obyčajný CD disk, potrebujete DVD, ktoré má túto schopnosť, pretože nie všetky DVD mechaniky, najmä tie staršie, vedia prečítať aj CD disky.

Iné je to už so systémami BSD, ktoré kráčajú pozadu v podpore ovládačov. Hoci zoženiete špeciálne upravený DVD disk s inštalačnou distribúciou napr. FreeBSD, napaľovať DVD disky nie je ani pod Linuxom ešte plne rozbehnuté.

Dnes si povieme niečo viac o OS FreeBSD, aby sme mali aj v problematike iných OS obraz.

BSD

Unix (a Linux tiež) má svoj pôvod aj v systéme BSD.

Systém OpenBSD, vznikol začiatkom deväťdesiatych rokov, keď Theo de Raadt, ktorý bol zodpovedný za port SPARC v NetBSD, sa nezhodol s tímom NetBSD a založil OpenBSD.

FreeBSD

V našom príspevku si povieme niečo viac o systéme FreeBSD aj s tým, ako tento systém nainštalovať a ako spojazdniť niektoré funkcie.

Tím ľudí, ktorý vyvíja FreeBSD, je ako organizácia podstatne viac koordinovanejšia. Samozrejme, aj vývoj Linuxu je koordinovaný rovnako dobre, najmä ak máme na mysli jadro, ale už to nemožno povedať o koordinácii medzi jednotlivými Linuxami, ktorých je veľa druhov.

Systém FreeBSD je iný ako Linux. FreeBSD nepoužíva runlevels, niektoré príkazy a aj názvy zariadení sú iné. Je len jedna centrála FreeBSD na URL: **http://www.freebsd.org**. Tu môžem len ako príklad nedostatočnej koordinácie tímov linuxovskej komunity uviesť nekompatibilitu RPM balíkov, ktoré používa Caldera Open Linux, RedHat Linux, Mandrake Linux, SuSE Linux. FreeBSD používa balíky TGZ, ktoré nainštalujete jednoduchým príkazom „pkg_add balik.tgz". Zoznam všetkých nainštalovaných balíkov sa nachádza v adresári /var/db/pkg. Súbory TGZ používajú aj iné BSD systémy, ale tu slovo kompatibilita nie je na mieste, pretože OpenBSD a NetBSD je predsa len niečo iné ako FreeBSD. Rozdiely napríklad zbadáte na celkom inom jadre, ktoré je neprenosné, t. j. jadro z NetBSD nepôjde na FreeBSD a naopak, ale jadro Linuxu pôjde na všetkých Linuxoch, či už Mandrake, SuSE, RedHat atď.

Systém FreeBSD je založený na kóde 4.4BSD (Berkley Software Design, Inc.) a 386BSD. FreeBSD bez problémov spustí linuxovské programy (napríklad Word Perfect či Star Office), čo Linux dokáže len s problémami. Linuxovská utilita IBCS spustí jednoduché ELF binárne súbory iných Unixov pre konzolu. S X Window je to už problematické.

Systém FreeBSD je rýchlejší najmä pri väčšom zaťažení, ale Linux zase používateľsky jednoduchší, príťažlivejší, s väčšou podporou ovládačov.

Inštalácia FreeBSD

Inštalácia FreeBSD pozostáva z dvoch častí:

- Príprava disku, inštalácia základného systému s binárnymi/zdrojovými súbormi a s XFree alebo bez.
- Druhá časť inštalácie, kde vyberieme z veľkého množstva balíkov ako Emacs, KDE, GNOME atď.

Ak vám CDROM bútuje z CD mechaniky, zasuňte prvé CD FreeBSD do CD mechaniky. Posledná verzia 4.4 podporuje aj inštaláciu z DVD. Ak CD nebútuje, z DOS-u treba najprv vytvoriť 2 systémové diskety (použijete na to dosovskú utilitu rawrite.exe). Súbory pre tieto dve diskety sú uložené na inštalačnom CD v adresári /FLOPPIES. Prípona je *.flp (kern.flp a mfsroot.flp). Tieto diskety treba vytvoriť príkazom rawrite.exe A:. Diskety vám vytvorí aj súbor makeflp.bat. Po reštartovaní počítača sa spustí systém z prvej diskety (kern.flp) a potom pokračuje z druhej (mfsroot.flp). Zobrazí sa okno na konfiguráciu jadra (rovnako aj v prípade bútovania z CD), ktoré ignorujte alebo, ak viete, čo treba robiť, konfigurujte jadro. Konfigurácia jadra znamená, že keby ste mali napr. viac zariadení vo vzájomnom konflikte, môžete ich deaktivovať (aj PS/2 myš či iné zariadenia). Potom sa zobrazí obrazovka, na ktorej zvolíte „Begin a standard installation". Na obrazovke sa vypíše:

FreeBSD installation and configuration tool. Please select one of the options below by using the arrow keys or typing the first character of the option name you're interested in. Invoke an option by pressing [ENTER] or [TAB-ENTER] to exit the installation.

Usage	Quick start - How to use this menu system (Začíname rýchlo - ako použiť toto menu)
Standard	Begin a standard installation (recommended) (Spustíme štandardnú inštaláciu - odporúčané)
Express	Begin a quick installation (for the impatient) (Spustíme rýchlu inštaláciu - pre netrpezlivých)
Custom	Begin a custom installation (for experts) (Vlastný spôsob inštalácie - pre expertov)
Configure	Do post-install configuration of FreeBSD (Poinštalačná konfigurácia)
Doc	Installation instructions, README, etc. (Inštalačné pokyny atď.)
Keymap	Select keyboard type (Vyber typ klávesnice)
Options	View/Set various installation options (Pozri/nastav rôzne inštalačné možnosti)
Fixit	Enter repair mode with CDROM/floppy or start shell (Servisný režim z CD/diskety alebo spustenie šelu)
Upgrade	Upgrade an existing system (Upgrade aktuálneho systému)
Load	Config Load default install configuration (Predvolená inštalačná konfigurácia)
Index	Glossary of functions (Register funkcií)

Select OK or Cancel to leave this menu.
(Vyber OK alebo Cancel, ak chcete zrušiť toto menu)

Po zvolení inštalácie **Standard** uvidíte takúto výzvu:

[ ] ad0
[ ] ad1

Tu zvolíme disk, na ktorý chceme inštalovať FreeBSD. Nemusíte sa báť, FreeBSD nevymaže celý disk, iba vyberieme prvý, druhý alebo tretí fyzický disk, až potom diskové oddiely. Posuňte sa kurzorom a voľbu uskutočnite klávesou „space" (medzerník). ad0 je prvý a ad1 druhý fyzický disk. Po potvrdení OK dostanete výzvu. Tu si zvolíte, kde sa bude inštalovať Boot Manager. Asi bude dobré inštalovať Boot Manager; jeho neinštalovanie je vhodné najmä vtedy, ak používate iný, napr. Boot Magic, GAG alebo OS/2 Boot Manager. Napokon dostanete nasledujúce okno:

Disk name: wd0 FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 1027 cyls/255 heads/63 sectors = 16498755 sectors

Offset	Size	End	Name	PType	Desc	Subtype	Flags
0	16128	16127	-	6	unused	0	
16128	3469977	3486104	wd0s1	1	unknown	22	
3486105	5108670	8594774	wd0s2	3	freebsd	165	C
8594775	7903980	16498754	wd0s3	4	extended	5	›
16498755	15309	16514063		6	unused	0	›

The following commands are supported (in upper or lower case):
(K dispozícii sú nasledujúce príkazy - veľkými aj malými písmenami)

A = Use Entire Disk **C = Create Slice**
D = Delete Slice **G = Set Drive Geometry** **S = Set Bootable**
T = Change Type **U = Undo All Change** **W = Write Changes**

Use F1 or? to get more help, arrow keys to select.
(Použi F1 alebo? pre nápovedu, šípkami vyberaj)

Tu máme dve možnosti. Použiť „a" by som nedoporučoval, ak máme ešte nejaký systém/dáta na disku. Najvhodnejšie by bolo:

a) Vymazať nepoužívaný diskový oddiel klávesou „d" a následne vytvoriť nový klávesou „c".

b) Ak máte voľné nepoužité miesto na disku kdesi pred cylindrom 1024 ako voľný priestor, stačí použiť klávesu „c", a tým vytvoríme oddiel pre FreeBSD.

Offset je začiatok diskového oddielu. Klávesou „a" vyberieme celý disk (čím vymažeme všetko a nainštalujeme naň FreeBSD), klávesou „c" vytvoríme diskový oddiel, s „d" vymažeme diskový oddiel (napr. FAT, Linux), s „g" nastavíme geometriu disku (len vtedy, keby sme mali starý BIOS), klávesou „s" označíme diskový oddiel ako štartovateľný, s „t" zmeníme typ diskového oddielu nastavením novej hodnoty, t. j. zadaním čísla, kde FAT je číslo 6, Linux 131, Linux Swap 130, FreeBSD 165, NetBSD 169 a pod. Klávesou „u" vrátime všetky zmeny späť (ak sme sa pomýlili), s „w" zapíšeme zmeny na disk. Keď si nastavíme disky, stačí použiť klávesu „q" (nie „w"), čím sa dostaneme do ďalšieho okna, v ktorom rozdelíme disky vo vnútri samotného FreeBSD.

FreeBSD si vnútorne logicky rozdeľuje disky v rámci svojho diskového formátu.

„M" je mount point (miesto pripojenia). Tu stačí použiť klávesu „a", čím systém automaticky rozdelí za nás disky vo vnútri FreeBSD aj s „mount point" (/var, /usr atď.). Toto delenie nevidí DOS (aj Linux vidí iba jeden diskový oddiel pod označením A5). Na konci vytvorenia oddielov, ak bolo úspešné, použijeme klávesu „q" a inštalácia je pripravená. Nie je dobré použiť „w" (zapísať na disk), aby sme sa ešte mohli vrátiť späť, keby sme urobili nejaké chyby.

Napokon dostaneme ponuku na výber typu inštalácie, ktorú tiež vyberieme medzerníkom:

Exit	Exit this menu (returning to previous) (Návrat do predchádzajúceho menu)
[All]	All system sources, binaries and X Window System (Inštalácia všetkých zdrojových súborov, binárnych súborov a systému X Window)
[ ] 3 Reset	Reset selected distribution list to nothing (Vynulovanie výberu)
[ ] 4 Developer	Full sources, binaries and doc but no games (Všetky zdrojové, binárne súbory a dokumenty, nie hry)

ROZDELENIE DISKOV VNÚTRI SAMOTNÉHO FREEBSD
Disk: wd0 Partition name: wd0s2 Free: 0 blocks (0MB)

Part	Mount	Size	Newfs	Part	Mount	Size	Newfs
wd0s2a	/	200MB	UFS	N			
wd0s2b	swap	350MB	SWAP				
wd0s2e	/var	200MB	UFS	N			
wd0s2f	/usr	1744M	UFS	N			

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create D = Delete M = Mount pt. W = Write
N = Newfs Opts T = Newfs Toggle U = Undo Q = Finish
A = Auto Defaults for all!

[ ] 5 X-Developer	Same as above + X Window System (Rovnako + X Window System)
[ ] 6 Kern -Developer	Full binaries and doc, kernel sources only (Zdrojové súbory pre jadro, binárne súbory a dokumenty)
[ ] 7 X-Kern -Developer	Same as above + X Window system (Rovnako + X Window System)
[ ] 8 User	Average user - binaries and doc only (Bežný používateľ, binárne súbory a dokumenty)
[ ] 9 X-User	Same as above + X Window System (Rovnako + X Window System)
[ ] A Minimal	The smallest configuration possible (Najmenšia možná konfigurácia)
[ ] B Custom	Specify your own distrib ution set (Vlastný výber)
OK [Cancel]	

Medzerníkom označíme napríklad **X-User**, čo je štandardná inštalácia FreeBSD s grafickým prostredím X Window; **User** je štandardná inštalácia bez systému X; **Kern Developer** sú zdrojové kódy jadra atď.

FreeBSD používa tzv. „ports" - po inštalácii, ak odpoviete na výzvu, či chcete inštalovať „ports", vytvorí sa adresár (/usr/ports), v ktorom nájdete balíky obsahujúce iba najzákladnejšie údaje o programe. Keď sa prepneme napr. do adresára /usr/ports/ppxp, v ňom stačí iba zadať „make" a systém si začne sťahovať potrebný balík ppxp zo siete a nainštaluje ho.

Keď sme pripravili disk, zobrazí sa nám okno, z ktorého vyberieme inštalačné médium:

1 CDROM	Install from a FreeBSD CDROM/DVD
2 FTP	Install from an FTP server
3 FTP	Passive Install from an FTP server through a firewall
3b HTTP	Install from an FTP server through a http proxy
4 DOS	Install from a DOS partition
5 NFS	Install over NFS
6 File System	Install from an existing filesystem
7 Floppy	Install from a floppy disk set
8 Tape	Install from SCSI or QIC tape
9 Options	Go to the Options screen
[OK] Cancel	

Keď sa nainštaluje systém, otvoria sa konfiguračné okná ako nastavenie času, X servera, X Window desktopu. Po konfigurácii príde druhá časť inštalácie, kde si zvolíme balíčky (packages - Emacs, KDE, GNOME a pod.).

Čo robiť hneď po inštalácii?

Po inštalácii, ak nie ste spokojní s csh shellom, zadajte príkaz „chpass", ktorým si zmeníte heslo a aj príkazový interpret (šel). Ak ste zvyknutí na bash, je dobré ho doinštalovať. Súbory doinštalujeme príkazom /stand/sysinstall › Do postinstall configuration.

Nakonfigurujte si internet. Stačí, ak použijete kppp v KDE. Konfiguračný súbor (z vašej nakonfigurovanej aplikácie kppp) z Linuxu (/root/.kde/share/config/kppprc) prekopírujte do domovského adresára FreeBSD a nemusíte nič editovať (ani /etc/resolv.conf či súbory v adresári /etc/ppp). Kppp má ako aplikácia pekné grafické rozhranie, je dosť zrozumiteľná a konfiguruje sa rovnako ako v Linuxe. Ak nechcete kppp, môžete si zvoliť aj balíček ppxp; stačí, ak ho spustíte na konzole príkazom ppxp a potom zadáte „qdial". Zobrazí sa menu, kde uvediete DNS, tel. číslo providera atď.

Rýchla konfigurácia jadra

Ak si chcete sami upraviť jadro, zadajte nasledujúcce príkazy:

```
cd /usr/src/sys/i386/conf
cp GENERIC MYKERNEL
editujte súbor MYKERNEL)
config MYKERNEL
```

Prepnite sa do adresára /usr/src/sys/compile/MYKERNEL:

```
cd /usr/src/sys/compile/MYKERNEL
```

Teraz začneme kompilovať jadro:

```
make depend
make
make install
```

V adresári /usr/src/sys/i386/conf sa nachádza konfiguračný súbor GENERIC, ktorý predstavuje aktuálne jadro. Premenujte ho na MYKERNEL a tento editujte. Súbor LINT v tom istom adresári obsahuje pokyny (žiaľ, len v angličtine), ako nastaviť rôzne ovládače.

Príkazom:

```
device pcm0 at isa? port ? tty irq 10 drq 5
flags 0x0
```

nastavíte napr. zvukovú kartu Sound Blaster. Príkaz napíšeme do jedného riadku.

Na začiatku súboru MYKERNEL zmeníme položku „ident" na MYKERNEL. Ak chceme, aby jadro bežalo aj na staršom počítači, položku cpu I486 môžeme nechať odkomentovanú.

```
machine i386
#cpu I386_CPU
cpu I486_CPU
cpu I586_CPU
cpu I686_CPU
ident MYKERNEL
maxusers 8
```

To najdôležitejšie je hádam nezabudnúť odkomentovať riadok pre súborový systém Linuxu:

```
options EXT2FS #aby sme mohli pripojiť
linuxovský disk
```

Ako pripojiť disky

FreeBSD používa iné značenie pre diskové oddiely ako Linux. OS FreeBSD 4.4 a 4.3 však používa aj iné označenie pre disky na rozdiel od starších distribúcií FreeBSD. V nových distribúciách sa /dev/wd0 mení na ad0 (prvý fyzický disk), tým aj ad0s1 (prvý diskový oddiel na prvom fyzickom disku) atď. Disky pripojíme nasledujúco:

```
mount -t msdos -o noexec /dev/wd0s1 /disks/c
```

Týmto príkazom pripojíme prvý disk a prvý diskový oddiel, ktorý DOS a Windows spravidla vždy označujú ako C:; „-o noexec" znamená, že súbory na pripojenom disku nebudú spustiteľné. /dev/wd0s1 sa v nových distribúciách mení na /dev/ad0s1

```
mount_cd9660 /dev/acd0c /cdrom
```

Pripojenie CD-ROM do adresára /cdrom.
Pripojenie diskety - ako v Linuxe.

```
mount_ext2fs -o rw /dev/ad1s5 /disks/linux
```

Týmto pripojíme Linux na oddieli druhého disku.

Lokalizácia

Stačí editovať súbor /etc/profile, kde uvediete:

```
LANG=sk_SK.ISO8859-2; export LANG
```

Treba nainštalovať ISO8859-2 fonty a v KDE 2.x ešte nastaviť národné prostredie, ktoré vo FreeBSD nainštalujeme podobne ako v Linuxe cez Preferences › Personalization › Country & Language, kde vyberiete Charset ISO8859-2.

Tipy a slovníček

- **mount -t ufs -o ufstype=44bsd /dev/hda2 /mnt** Toto je linuxovský príkaz, ktorým pripojíme diskový oddiel FreeBSD (ufs) z Linuxu.
- **vmstat -i** - zobrazí, aké prerušenia používa systém FreeBSD.
- Keď **zabudneme heslo**, pri štarte jadra FreeBSD použijeme príkaz boot -s, čím nabehneme do jednoho používateľského módu. Potom zadáme mount -u / a zmeníme heslo utilitou passwd.
- **CVS** - Concurrent Version System je systém, ktorého účelom je manažment aktuálnosti súborov vo veľkých stromových adresároch. Ak napríklad napíšete „cvs commit" z adresárového koreňa, systém CVS preverí všetky zmeny v stromovej hierarchii súborov.
- **FreeBSD DVD** si môžete objednať na adrese **www.freebsd-services.com**.

Softvér

- Stiahnite si **pekné české/slovenské fonty** zo stránky **http://www.suse.cz/cz/download/pub/suse/czfonts/index.htm**l. Fonty sú, samozrejme, použiteľné aj v systémoch BSD.
- Na stránke **http://people.freebsd.org/~picobsd/** je možné stiahnuť si PicoBSD, čo je malá disketová distribúcia FreeBSD na jednej diskete. *Juraj Šipoš*

Gainward VideoXpert MEG-VC2



Motion-JPEG je definitívne mŕtvy. Všetci výrobcovia graberov a videostrihových kariet začínajú podporovať **MPEG-2**. Na pohodlnú prácu potrebujete supervýkonný počítač alebo dobrú video kartu. Tie výkonné bývajú drahé, ale z času na čas sa objaví aj niečo dostupnejšie.

Nároky na počítač nie sú vôbec veľké. Podľa výrobcu vám stačí staručké Pentium 166 MHz s 32 MB RAM a minimálne 40 MB diskového priestoru (samozrejme, pre pohodlné grabovanie a strih potrebujete pár GB).

Samotná karta je v prevedení PCI. Má dva videokonektory (S-VHS s redukčným káblom pre kompozitné video) a dva audiokonektory (3.5 mm stereojack). Správne ste pochopili, jeden pár je pre vstup a druhý pre výstup. Mimochodom káble nie sú súčasťou dodávky.

Základný videoprevodník je od Philipsu. Na karte sa nachádza aj vyrovnávacia pamäť 8 MB, čo je postačujúce ako základný vyrovnávací buffer pri spracovaní videa. O samotné **kódovanie a dekódovanie** sa stará video procesor s veľkým pasívnym chladičom. Prekvapilo ma, že na sa na karte nachádza aj čip BT878, ktorý sa stará o prevod obrazu do zjednodušeného formátu, ktorý zabezpečuje aj škálovanie (zmenu veľkosti) obrazu. No a na konci reťazca je videoprocesor, ktorý zabezpečuje dokódovanie a enkódovanie videodát. Možno trochu zložité, no rozhodne lacné!

Karta je určená pre domáci segment trhu. Neponúka žiadne zvláštne vymoženosti, ale vyrovnaný výkon za dobrú cenu. Kvalita obrazu bola veľmi dobrá aj na vstupe aj na výstupe, a to isté by sa dalo povedať o zvuku. Na snímané video možno použiť dva spôsoby záznamu - AVI a MPEG-2. Trochu ma zaskočilo, že nie je podporovaná aj kompresia MPEG-1, lebo táto technológia je veľmi podobná a pre domácu archiváciu zatiaľ vhodnejšia, hoci DVD-R pomaly útočí aj na domáci segment.

Pri **AVI kompresii** si môžete navoliť kodek pre video sami. **MPEG-2 kompresia** ponúka veľmi dobrý pomer medzi veľkosťou videa a jeho kvalitou. Voliť môžete medzi dátovým tokom od 2 do 15 Mbps pre video a 192 až 384 kbps pre audio. **Maximálne rozlíšenie** videa pre normu PAL je to 704 x 576 pri 25 fps a pre normu NTSC 720 x 480 bodov pri 30 fps. Zvuk sa zaznamenáva pri vzorkovacej frekvencii 48 kHz pri 16-bit rozlíšení. Odstup signálu od šumu je viac ako 80 dB - podobne, ako pri bežných zvukových kartách.

Karta slúži aj na akceleráciu MPEG-2 videa no a MPEG-2 to je DVD. Výrobca pribalil aj DVD prehrávač WinDVD 2000.

CD s ovládačom obsahuje aj jednoduchý capturingový program. Na prvý pohľad to nevyzeralo zle, no pri práci mi prekážalo trochu ovládanie. Asi som až príliš náročný, ale možnosti nastavovania by som rozdelil, aby boli rýchlejšie prístupné. Program má v podstate 4 tlačidlá - RECORD, STOP, PLAY a SETUP. V rámci možností umožňuje podrobné nastavenie všetkých videoparametrov vrátane farebnosti (HUE, SATURNATION), jasu a kontrastu videa. Okrem CD s ovládačmi dostanete aj videostrihový softvér Ulead Video Studio vo verzii 4.0. Slúži na jednoduchý strih videa s niekoľkými prechodovými a obrazovými efektmi vrátane možnosti vytvárať titulky k videu, prípadne doozvučiť video. Nie je to profesionálny nástroj, no pre potreby bežných smrteľníkov je viac ako dobrý. Ďalej sa spolu s kartou dodáva aj program DVDit!, ktorý (ako sám názov napovedá) slúži k domácemu DVD authoringu. Tento program sa dodáva bežne k lacnejším kartám na spracovanie videa, alebo aj k DVD rekordéru.

Záver: Ovládače sa počas testovania ukázali ako stabilné. Podporované sú iba operačné systémy Windows 9x. O podpore novších verzií nie je nikde ani zmienka. Karta je v prvom rade určená pre domáci sektor. Ide o lacnú (v porovnaní s konkurenciou) kartu na grabovanie a jednoduchší domáci nelineárny strih, preto nemôžete chcieť všetko. Vzhľadom na prevedenie, výkon a cenu nemožno inak, ako odporúčať.

Juraj Redeky

Zapožičal: Sofos, Bratislava
www.sofos.sk
tel:. 02 / 54773980, -82, -64
Cena bez DPH: 13 400 Sk, **Záruka:** 12 mesiacov

Nový Siemens S45 - výkonný mobil s organizérom



Asi takto by sa dal charakterizovať nový Siemens, ktorý je pokračovaním úspešného S radu. Kombinuje v sebe to najlepšie z prístrojov S35 a SL45. Nemá síce možnosť používať pamäťovú kartu, ale zato má pomerne veľkú vstavanú pamäť (okolo 300kB). Výhodou je, že si môžete sami určovať koľko pamäte potrebujete na kontakty (adresár), koľko vyhradíte na SMS a koľko pre ostatné aplikácie. Flexibilná pamäť vám dáva veľkú slobodu, ale to nie je jediné zlepšenie. Veľmi sa mi páčili „kancelárske" funkcie. Tak napríklad ADRESÁR umožňuje pre každý záznam uložiť až 14 položiek. Tak si môžete k niektorému menu okrem telefónneho čísla uložiť napríklad aj mailovú schránku, prípadne adresu, číslo domov, číslo do práce a podobne. Organizér mi pripomína malý vreckový elektronický diár. Každej úlohe môžete priradiť alarm. Jednotlivé položky organizéru sa vám okamžite premietajú v kalendári - mesačný, týždenný, denný, tak ako v klasickom diári.

Všetko, samozrejme, s podporou T9. Navyše svoje dáta môžete jednoducho synchronizovať s programom MS Outlook Windows 98, 2000. V balíku nájdete potrebný softvér na malom CD-ROM singli (8 cm disk CD) a prepojovací kábel. Prenos dát medzi PC a mobilom je realizovaný pomocou sériového portu, čo nie je najšťastnejšie. Aj prenos malých súborov si vyžaduje nejakú tú minútku času.

Za samozrejmosť dnes považujem funkcie ako hodinky, kalkulačka (aj s možnosťou prepočtu meny) alebo vibračné zvonenie. Siemens však ponúka viac. Má napríklad ovládanie a vytáčanie hlasom. Má zabudovaný FAX-MODEM a, samozrejme, podporuje GPRS. Zboku je IrDA (infračervený) port. Prístroj sa dá použiť aj ako digitálny diktafón (v závislosti od pamäte sem môžete nahrať asi dve a pol minúty audia.) Mobil má šetrič obrazovky, vďaka čomu vydrží neuveriteľne dlho v pohotovosti. So štandardnou batériou je to cca 12 dní (300 hodín)! Pritom je veľmi malý a ľahký! Má slušne veľký displej, na ktorom sa dá pohodlne čítať. Podsvietenie je oranžové, čo len dopĺňalo celkový dizajn telefónu. Už na prvý pohľad ide o veľmi elegantný prístroj. Obsluha bola relatívne pohodlná. Rýchly pohyb v menu umožňuje stredový joypad, alebo bočné tlačidlá, tak ako pri predošlých modeloch. Čo sa nám nepáčilo, bolo zbytočné množstvo kláves. Počítajte so mnou - tri tlačidlá sú z boku, joypad (4 tlačidlá), dve klávesy na začatie / ukončenie hovoru (slúži zároveň na vypnutie telefónu), 12 číselných kláves a dve klávesy MENU. Na môj vkus je toho zbytočne veľa. Obsluha sa stáva zbytočne komplikovanejšou, ale berte to len ako môj názor. Niekomu možno viac vyhovuje množstvo kláves.

Záver: Nový Siemens sa nám páčil. Má veľmi dobrú výdrž, perfektný dizajn a prepracovaný organizér. Za zmienku iste stojí i možnosť dobrej personalizácie aj pomocou OTA technológie (On The Air - príjem cez „vzduch" - nahrávanie animácií, log, melódií a pod.). Pre nasadenie v extrémnych podmienkach je určený model M45, ktorý sa funkčne nelíši od nami testovaného modelu, ale je navyše odolný proti prachu, vode a nárazom. Siemens treba ako výrobcu mobilov rozhodne brať vážne.

Zapožičal: Siemesn s.r.o., Bratislava
www: www.mysiemens.sk
tel.: 02 / 59 68 22 33
Cena bez DPH: 13 813 Sk
Záruka: 12 mesiacov

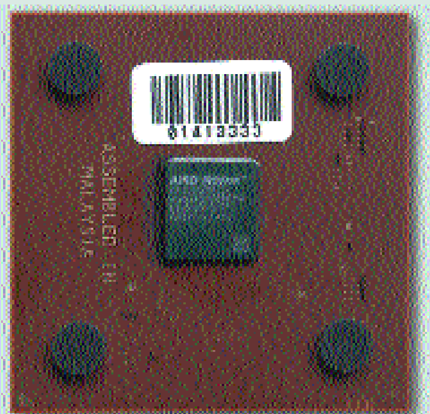
Juraj Redeky

Athlon XP

Nedávno sme v novinkách spomínali , že AMD má nové procesory s názvom Athlon XP. Oficiálne má názov XP znamenať eXtra Performance. AMD šikovne využilo cudziu reklamnú kampaň (konkrétne Microsoftu) pre marketingové posilnenie produktu na trhu.

Procesor nám veľmi ochotne a pohotovo zapožičal **Agem**, za čo mu patrične ďakujeme. Poďme si teraz vysvetliť, čo znamená to „plus".

Kedysi dávnejšie sa niektoré procesory neoznačovali podľa skutočnej frekvencie, ale podľa približného výkonu v porovnaní s procesormi Intel. Preto bolo relatívne celkom bežné, keď procesor predávaný akože pod frekvenciou 200 MHz, mal reálnu frekvenciu jadra, dajme tomu, 180 MHz. Masy konzumentov mali takto jednoduchší výber a platila rovnica vyššia frekvencia = vyšší výkon. Časom sa kvantum vecí zmenilo a na trhu v podstate ostal len Intel a AMD. Posledná menová spoločnosť však nemala až také výkonné produkty, čo kompenzovala výrazne nižšou cenou. Pred nejakým časom prišla s novými procesormi, ktoré túto situáciu výrazne zmenili. A tak procesory AMD ponúkajú vynikajúci výkon za veľmi sympatickú cenu. Nastala však veľmi zaujímavá situácia. Dlhé roky určoval podmienky Intel a teraz má jeho konkurent výkonnejší procesor na nižšej frekvencii. AMD sa rozhodlo zaviesť PR rating, podľa 14 nezávistlých testov. Takže Athlon XP 1500+ má v skutočnosti frekvenciu 1,33 GHz. Ako je to s tým výkonom v skutočnosti, budete sa môcť dočítať v nasledujúcich číslach PC Space.



Ako systém sme použili nanovo nainštalovaný Windows 98 SE. Pre MX kartu sme nainštalovali DetonatoryXP. Testy prebehli v SiSoft Sandre 2001 ver. 5.8.11, v 3DMarku 2001, v Quake 3: Arena Demo01 a Demo02. Z výsledkov je možno vidieť približné zlepšenie oproti starým Athlonom o cca 10 %. Podrobnejšie si však tieto veci rozoberieme v nasledujúcich číslach, kde vykonáme test procesorov a nájdu sa tam i procesory od VIA (konkrétne VIA C3 866 MHz) a Intelu.

Keďže sme už nejaké tie pamäte do pôvodne plánovaného testu DDR pamätí zobrali, tak sme sa rozhodli to, čo sme už mali, porovnať navzájom. Uskutočnil sa súboj medzi **Kingstone** a **PQI**. Ako sa to všetko skončilo? Celkovo nerozhodne. Kingstone pamäte však ponúkajú za pár korún navyše doživotnú záruku. Naopak PQI sú o niečo lacnejšie, ale majú záruku 3 roky a sú o pár percent pomalšie. Pri lacných

CPU Name	FSB FrequencyClock	Multiplier	Clock Speed
Athlon XP 1800+	133 MHz	11.5x	1.53GHz
Athlon XP 1700+	133 MHz	11.0x	1.47GHz
Athlon XP 1600+	133 MHz	10.5x	1.40GHz
Athlon XP 1500+	133 MHz	10.0x	1.33GHz

Prvou vecou, ktorú sme si všimli, keď sa nám Athlon XP dostal do rúk, bolo to, že je viditeľne „iný". Ako sme vás dávnejšie informovali, AMD prešlo z keramickej na organickú technológiu. Výhodou je napríklad možnosť lepšie taktovať FSB a zmenšilo sa produkované teplo o cca 20 %. Ďalšou, podľa nás, dobrou vecou je to, že zaviedli tepelnú diódu do procesora, čo umožňuje presnejšie a spoľahlivejšie merať jeho stav. Od jadra Palomino je výhoda aj v podpore SSE (3DNow! Professional), samozrejme, ak BIOS podporuje tento typ procesora. Okrem toho bola pridaná hardvérová auto pre-fetching jednotka a L1 Data TLB (Translation Look-Aside Buffer) bol zvýšený zo súčastných 32 na 40 entries.

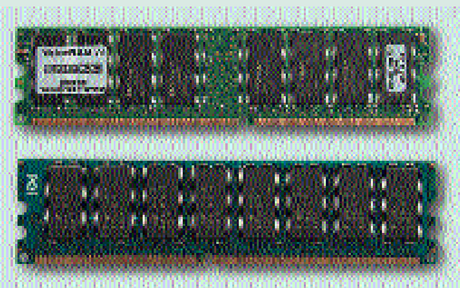
Pred testovaním sme sa nevedeli rozhodnúť, čo na test použiť. Pôvodne sme mali do tohto čísla pripravený test DDR pamätí, ale ten sme nakoniec zrušili. Rovnako sme testovali aj matičné dosky, a tak sme sa rozhodli použiť Asus A7A266 (viď test základných dosiek v tomto čísle), pevný disk Seagate 20 GB 7200 rpm Barracuda ATA III, 32 MB GeForce2 MX a dve 256 MB 266 MHz pamäte Kingstone, ktoré mali 2,5 CAS Latency. Rovnako sme potom vyskúšali použiť identické pamäte, ale nesúcu značku PQI.

systémoch je v podstate úplne jedno, ktoré si vyberiete, ale už pre náročné aplikácie odporúčame Kingstone, ktoré viac vydržia a celkovo boli stabilnejšie.

Edmond Kmeť

Pamäte zapožičal: ASBIS, 02/4487 1589
www.asbis.sk
Cena bez DPH : 256 MB PQI - 1839 Sk
256 MB KINGSTONE - 2082 Sk

Procesor zapožičal: AGEM, 02/6381 0049
www.agem.sk, Cena bez DPH: 6599 Sk



Tabuľka: výsledky testu procesora ATHLON XP 1500+

SiSoft Sandra 2001 - CPU Benchmark/Dhrystone ALU (MIPS)	3092
SiSoft Sandra 2001 - CPU Benchmark/Whetstone FPU (MFLOPS)	1913
SiSoft Sandra 2001 - CPU Multi-Media Benchmark/Integer MMX Enh (it/s)	9014
SiSoft Sandra 2001 - CPU Multi-Media Benchmark/Floating-Point 3DNow! Enh (it/s)	7564
SiSoft Sandra 2001 - Memory Benchmark/Int ALU/RAM Bandwidth (MB/s)	638
SiSoft Sandra 2001 - Memory Benchmark/Float FPU/RAM Bandwidth (MB/s)	801
3DMark 2001 (1280x1024x16bit)	2315
Quake 3: Arena Demo 01 (HQ, 1280x1024x16bit) (FPS)	69,2
Quake 3: Arena Demo 02 (HQ, 1280x1024x16bit) (FPS)	71,6

Jeseň 2001 v znamení HP

HP Fax 1220



Na prvý pohľad ide o fax, aj keď je trochu robustnejší. Dokáže toho omnoho viac ako jeho „bežní“ kolegovia. Je výkonný (rýchly) a má vlastnú pamäť. Vďaka tomu sa nemusíte starať až tak o papier. Keď nie je, faxy sa ukladajú do pamäte a odtiaľ sa vytlačia po doplnení papieru. Pamäť možno využiť nielen na príjem, ale aj na odosielanie faxov. Ak toho máte na faxovanie veľa, môžete si naprogramovať odoslanie v určenú hodinu (napr. v noci, keď je impulz výhodnejší).

Samozrejme, toto nie je jediná výhoda. Okrem ostrých ČB dokumentov môžete posielať a prijímať aj farebné faxy! Problémom je, že FAREBNÝ dokument nevytlačíte na bežnom ČB prístroji inak ako čiernobielo, rovnako ako nespravíte z ČB dokumentu farebný. Na oboch stranách potrebujete farebný fax. Ten, samozrejme, nemusí byť od HP. A dokonca to nemusí byť ani klasický fax! Rovnako dobre vám môže poslúžiť aj moderný modem.

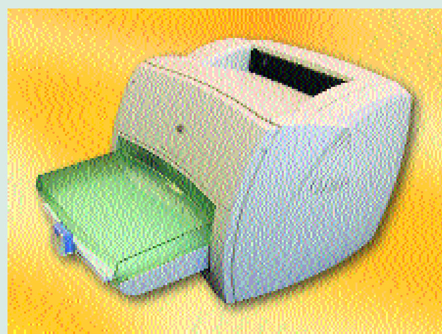
Kvalita tlače je vynikajúca. Nečudo, veď vo vnútri je výkonná inkjetová tlačiareň HP s technológiou PhotoRET III. Vďaka tomu sa dá pomerne kvalitne odfaxovať aj náročná grafika vrátane fotografií. Ako médium sa používa bežný kancelársky papier, no pri kopírovaní (čo je bežná faxová funkcia) je niekedy vhodnejšie zvoliť PhotoPapier. Pri kopírovaní si môžete okrem média a počtu kópií nastaviť napríklad aj ZOOM (zväčšenie / zmenšenie) rovnako, ako na klasickej kopírke. Nevýhodou je priechodný skener (každý list dokumentu sa podáva zvlášť), ale podľa dostupných informácií bude čoskoro k dispozícii aj verzia s „doskovým“ skenerom A4. S tým sa už dá poslať aj kniha...

Záver: 1220 je určite viac ako fax. Farebné faxovanie je o niečom inom ako klasické ČB technológie, ktoré sa používajú dnes. Ale máme tu vek internetu a poslať e-mail s farebnou prílohou nie je vôbec problém. Často je to dokonca aj lacnejšie ako faxovanie. Lenže FAX je na rozdiel od PC permanentne pripojený, takže správy dostávate prakticky okamžite.

Zaujímavou funkciou nového HP faxu je určite prijímanie mailov priamo do faxu, faxovanie na e-mail, alebo tlač webových stránok. Žiaľ, náš testovací model bol viac-menej len prototyp, preto sme nemohli otestovať všetky ponúkané funkcie, ktoré budú určite v ostrej verzii...

Cena: 10.890,- + DPH
Záruka: 12 mesiacov

HP LaserJet 1000w



Čo si väčšina z vás predstaví pod značkou HP je určite tlačiareň. Samozrejme, neostala pozadu ani táto oblasť. Okrem množstva nových modelov farebných atramentových tlačiarní, ktoré okrem vyššieho výkonu, nového dizajnu a lepšej ceny neponúkajú nič nové, sme sa dočkali aj nových modelov laserových tlačiarní.

Najviac nás zaujala LJ 1000w. Je zaujímavá najmä cenou, ktorou HP ohlasuje vstup na trh low-end tlačiarní. Je to prvý model HP s cenou pod 10 000 korún.

Malé w ukryté v názve symbolizuje Windows. Ide totiž o GDI tlačiareň, čo znamená, že výkon tlačiarne je značne závislý od výkonu počítača! Tlačová úloha sa spracúva kompletne na PC a do tlačiarne sa odosielajú len spracované dáta. Tento postup síce zaťaží viac počítač, ale je to oveľa lacnejšie.

Ovládače umožňujú komfort, na ktorý sme pri HP zvykli. Všetko je prehľadné a jednoduché. Tlačiareň má ekonomickú prevádzku. Bežná tlačiareň spotrebuje pomerne veľké množstvo elektrickej energie na zohrievanie valca a na udržiavanie teploty. Testovaná tlačiareň používa trochu iný spôsob, vďaka čomu sa zahreje za kratší čas ako pri iných laserových tlačiarňach. Prvú stránku je totiž schopná vytlačiť do 15 sekúnd, čo je prijateľné. Valec nie je nutné udržiavať zahriaty, vďaka čomu netreba tlačiareň vypínať. Pravdupovediac sieťový vypínač tu ani nenájdete. Nie je dôvod.

Pripojiť k počítaču ju možno iba pomocou USB portu, čo považujeme v dnešnej dobe za rozumné. Spotrebný materiál je kompatibilný s modelom HP LJ 1200.

Záver: Príjemná tlačiareň za priaznivú cenu. Očakávame, že sa čoskoro zaradí medzi najpredávanejšie modely u nás.

Cena: 13.290,- + DPH
Záruka: 12 mesiaciv

HP PhotoSmart 318



V oblasti digitálnych fotoaparátov bolo predstavených tiež zopár noviniek. Ako sme sami mali možnosť presvedčiť sa, HP sa v tejto oblasti maximálne sústredí na domácich používateľov. Digitálne fotoaparáty pomaly vytláčajú konvenčné systémy spracovania fotografií. Pre domáci segment je určujúcim faktorom bezpochyby cena!

Pre cenovo najcitlivejších zákazníkov je určený prístroj HP photosmart 318. Ide o kompaktný model určený pre tých menej náročných. Má síce relatívne slušné rozlíšenie 2,3 mega pixelov s 30-bitovou farebnou hĺbkou (3x 10-bit RGB), no možnosti fotoaparátu sú značne obmedzené.

Tak napríklad chýba funkcia ZOOM. Pardon, tá tu je, ale iba digitálne. Použiť môžete iba dvojnásobné zväčšenie, čo nie je veľa. Príjemne nás prekvapila kvalita fotografovania aj s digitálnym zväčšením. Takáto fotografia býva väčšinou trochu rozmazaná, nakoľko si chýbajúce body musí fotoaparát „domyslieť“. V našom prípade sme sa však dočkali pekných pomerne ostrých fotografií.

Na náhľad sa používa 4,5 cm farebný displej s 61 600 pixelmi. Snímky si na ňom môžete prezerať s 3x až 6x zväčšením. Žiaľ, obsluha menu je trochu nepraktická. Používa sa na to obyčajné koliesko, ktoré zároveň funguje ako tlačidlo. Žiadny joypad či klávesy.

Treba si uvedomiť, že ide o model pre domáceho používateľa. Má to byť náhrada klasického kompaktného prístroja a tomu je prispôsobená aj obsluha. Toto je fotoaparát pre ľudí, čo nemajú veľké nároky. HP sa snaží maximálne zjednodušiť obsluhu. Nie je tu nič komplikované na nastavovanie. Obsluhu takéhoto prístroja zvládne aj začiatočník, alebo technický antitalent.

Má jednoduchý optický hľadáčik a zabudovaný blesk (dosah cca 2,5 m). S fotoaparátom sa nedodávajú pamäťové karty. Dostanete 8 MB pamäte zabudovanej priamo v prístroji. To postačuje na 113 fotografií v „dobrej" kvalite (600x400 pixelov), 16 obrázkov v „lepšej" kvalite a 7 obrázkov v „najvyššej" kvalite (1800 x 1200 bodov). Pamäť môžete kedykoľvek rozšíriť pomocou Compact Flash karty...

Napájanie zabezpečujú 4 klasické batérie. Dáta sa prenášajú do počítača pomocou mini USB kábla. Toto prepojenie je jednoduché, pohodlné a pritom rýchle.

Záver: Fotoaparát pre začiatočníkov. Fotky nedosahujú kvalitu drahších súrodencov. Má plnú automatiku, vďaka čomu urobíte dobrú snímku jednoduchšie, no zároveň to znemožňuje precíznejšie „profesionálne" nastavovanie. Ak chcete viac, skúste napríklad HP 612, čo je model s veľkou optikou a 2x optickým zväčšením, len o pár tisíc drahší, alebo poriadny 3.3 mega pixelový model HP 712...

Cena: 9.890,- + DPH
Záruka: 12 mesiacov

HP PhotoSmart 1315



Digitálne fotografie si možno budete chcieť vytlačiť. Aj na to myslí HP. Okrem najrozmanitejších farebných tlačiarní pre počítače PC (značne posilnená rada 9xx) sú tu tlačiarne určené špeciálne pre digitálne fotoaparáty. Ich výhodou je možnosť tlače aj bez pripojenia k počítaču. Najvýkonnejší model má označenie PhotoSmart 1315. Od bežnej tlačiarne sa na prvý pohľad odlišuje zabudovaným odklopným LCD displejom. Ten je dostatočne veľký (6 cm) a najmä farebný s rozlíšením, ktoré nájdete bežne u digitálnych fotoaparátov. Sami iste uznáte, že obsluha takéhoto zariadenia skutočne nepotrebuje počítač.

Lenže ako pracovať s dátami? Na boku sú sloty pre najpoužívanejšie typy pamäťových kariet. Toto riešenie je známe už z minulosti (pozri recenzia PhotoSmart P1000 v staršom čísle PC Space). Doteraz sa však používali iba Compact Flash a Smart Media karty. Dnes k nim pribudla aj Sony MemoryStick, čo nám len potvrdzuje rozmach týchto pamäťových médií.

Tlačiareň má zásobník pre 100 listov klasického kancelárskeho papiera (80 g/m²) a nechýba ani malý špeciálny zásobník na fotopapier 10 x 15 cm. Pri formáte A4 si môžete jednoducho zvoliť požadovanú veľkosť fotografií, dokonca môžete automaticky vytlačiť aj niekoľko rôznych záberov na jednu stranu.

Na tlač kvalitných fotografií sa používa technológia PhotoRET III, ktorá dosahuje na kvalitnom médiu rozlíšenia 2400 x 1200 DPI. Bežná kvalita tlače je 600 x 600 DPI. Využívajú sa rovnaké tlačové hlavy ako v rade HP 9xx, a tým je myslím povedané všetko. Odporúčaná maximálna záťaž je cca 5000 výtlačkov mesačne. Nejde tu ani tak o rýchlosť ako o kvalitu zodpovedajúcu fotografiám.

K počítaču sa pripája cez USB alebo paralelný port, ale ako som spomínal, tlačiť možno aj bez PC. Veľký displej je dobrý nielen na nastavovanie parametrov tlače, ale aj na náhľad, dokonca aj na úpravu fotografií. Jednoducho môžete skorigovať pred tlačou základné obrazové vlastnosti, ako jas/kontrast. Tiež môžete zapnúť niektorý z obrazových efektov ako napríklad ČB tlač alebo sepia filter. Keď sme pri úprave fotografií, nesmieme zabudnúť na dodávaný softvér! Spolu s fotozariadeniami sa dodáva nový softvér na úpravu bitmapových obrázkov. Okrem možnosti „profesionálnej" úpravy obrázkov s ním môžete organizovať svoje fotografie a vytvárať fotoalbumy. Skrátka opäť čosi navyše. Tlačiareň môžete použiť aj ako čítačku pamäťových kariet. Ovládací panel má na tento účel priamo niekoľko tlačidiel - napríklad SAVE, ktorý uloží zvolený obrázok na disk počítača alebo e-mail, ktorý dúfam netreba komentovať.

Záver: Pohodlná obsluha, výborná kvalita tlače a slušná rýchlosť, možnosť použitia aj ako čítačky pamäťových kariet. Tento model nám dokazuje, že digitálne fotografie môžete pohodlne tlačiť aj bez počítača.

Cena: 16.390,- + DPH
Záruka: 12 mesiacov

HP PhotoSmart 100



Ďalšia zaujímavá tlačiareň na fotografie. Tlačí iba na papier formátu 10 x 15 cm (prípadne menší), maximálne však na 101.6 x 152.4 mm. Používa trochu atypickú miniatúrnu farebnú kazetu. Tá má len tri farby (CMY - bez čiernej), ale kvalita tlače aj čiernej je veľmi slušná. Fyzické rozlíšenie je 2400 x 1200 DPI, pričom sa využíva PhotoRET III technológia. Tlačiareň je vybavená tromi slotmi pre pamäťové karty (CF, SM a MS), rovnako ako aj USB portom na pripojenie k PC. Použiť ju možno, rovnako ako predošlý model, aj ako čítačku pamäťových kariet. Výkonom sa však nevyrovná bežnej čítačke.

Kvalita obrázkov je zrovnateľná s fotografiou vytvorenou klasickou cestou. Cena takejto fotografie je však niekoľkonásobne väčšia. Jedna farebná náplň by mala vydržať na 125 fotografií 10x15 cm pri 100 % pokrytí. Keď si zrátame všetky náklady, tak jedna fotografia vás vyjde asi na 45 korún. Tlačiareň má len jednoduchý ČB LCD displej, ale napriek tomu sa pomerne dobre obsluhuje. Je pravdou, že bez počítača ste odkázaný najmä na displej fotoaparátu (teda ak nechcete zbytočne míňať drahý atrament), ale osobne mi je táto možnosť príjemná. Ide len o vec zvyku. Mimoriadne zaujímavá je funkcia tlače až k okraju! Fotografia nemá biely okraj, teda až na koncovú stranu. HP však používa papier s 12 mm pásikom, ktorý sa po vytlačení jednoducho odtrhne. Táto technológia predstavuje zaujímavú inováciu a určite sa jej dočkáme čoskoro aj pri veľkých stolových modeloch.

Tlak vyvíja určite aj konkurencia. Spoločnosť EPSON totiž zhruba v rovnakom čase ohlásila možnosť tlače bez okraja na formát A4 a 10 x 15 bez nutnosti „odtrhávacieho" pásika. Samozrejme, že sa čoskoro pozrieme na našich stránkach aj na konkurenčné modely. HP PhotoSmart je mimoriadne malá. Dizajn je účelový. Na prvý pohľad vidieť, že ide o prenosné zariadenie. Je veľká asi ako malá videokamera, takže nie je problém zbaliť ju do tašky a vyrábať kdekoľvek okamžité fyzické „digitálne" fotografie. Samotná tlač trvá zhruba 2 minúty v režime best.

Záver: Zaujímavý doplnok k digitálnemu fotoaparátu. Cena nie je až tak zlá, no stále platí, že cena klasickej fotografie je výrazne nižšia. Páčila sa nám tlač až k okraju.

Cena: 6.990,- + DPH, **Záruka:** 12 mesiacov
Produkty zapožičal:
Hewlett-Packard Slovakia s.r.o, **www.hp.sk**
Tel.: 02 / 50205611

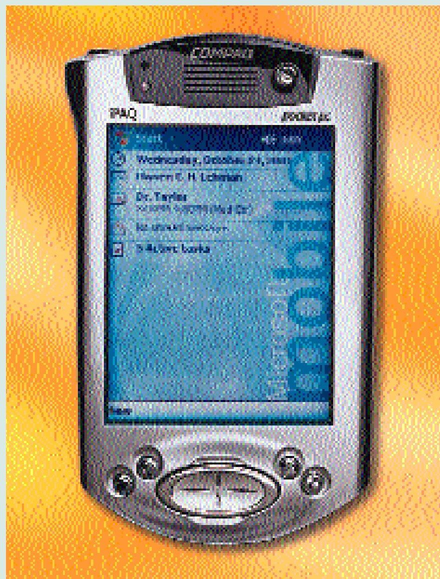
Juraj Redeky

1/3
TS PRO
stojato

str. 36

Nový Compaq IPAQ 3860

Situácia na trhu, čo sa týka nových modelov a nových operačných systémov, sa dynamicky mení nielen v sektore „klasických“ počítačov, ale aj v oblasti personálnych digitálnych asistentov PDA a hlavne prístrojov triedy Pocket PC. Preto si predstavíme novinku, ktorá v krátkom čase zavíta na náš trh, vreckový počítač Compaq IPAQ 3860 s novým operačným systémom Pocket PC 2002. Teda dvojnásobná premiéra na stránkach nášho časopisu.



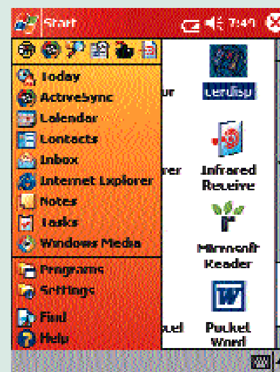
Teleso prístroja má matne strieborný kovový povrch. Jeho dominantným prvkom je farebný, vynikajúco podsvietený dotykový displej a elipsovité kurzorové tlačidlo. Okrem neho sú na prednom paneli ešte štyri malé tlačidlá, ktorých funkcia sa dá preprogramovať, vypínacie tlačidlo a na pravej strane je „pohotovostné“ tlačidlo na záznam zvuku. V hornej časti pod tmavým plexisklom je reproduktor, čidlá pre IrDa prenos a zásuvné miesto pre pamäťovú kartu typu Secure Digital (SD). Ďalšiu PCMCIA alebo CF kartu je možné umiestniť do špeciálneho prípravku (nutné dokúpiť), ktorý sa na prístroj nasúva zozadu. Tento prípravok je kompatibilný s predchádzajúcim typovým radom IPAQ 3600.

Dizajn prístroja zostal v porovnaní s predchádzajúcim modelom iPAQ 3600 zachovaný. K určitým zmenám v konštrukcii samozrejme došlo. Pozitívnou zmenou bolo napríklad premiestnenie reproduktora z kurzorového tlačidla do hornej časti, čím sa dosiahlo zjemnenie a spresnenie funkcie kurzorového tlačidla a aj zvuk z reproduktora je subjektívne oveľa kvalitnejší. Druhá zmena sa týka odstránenia napájacieho konektora z telesa počítača. Nahradil ho synchronizačný USB kábel s redukciou pre pripojenie napájacieho zdroja na komunikačný konektor. Inak by majiteľ nového modelu musel so sebou nosiť aj komunikačný zásuvný modul, aj keď ho nebude potrebovať na komunikáciu s iným počítačom. Dizajn modulu typu docking-station je síce vynikajúco navrhnutý, čo sa týka jeho umiestnenia na stole, ale už menej z hľadiska prenášania. Oproti predchádzajúcemu modelu majú aj batérie približne 1.5 násobnú výdrž batérií. Kapacita batérie je 1400mAh oproti pôvodnej 950 mAh batérii modelu iPAQ 3600.

Operačný systém Pocket PC implementovaný v prístroji sa ovláda pomocou dotykového displeja.

Pocket PC 2002

Ak by sme porovnali grafický návrh používateľského rozhrania medzi Windows CE 3.0 a Pocket PC 2002 rozdiel by bol asi ako medzi Windows 98 (Millennium) a Windows XP. Nový operačný systém je graficky aj farebne oveľa nápaditejšie vyriešený, čo určite prispeje k lepšiemu ovládaniu a pohodliu používateľa. Nebudeme opisovať klasické funkcie ako sú kalendár, plánovač, adresár, programy balíka Pocket Office a podobne, tieto aplikácie čitatelia určite poznajú z predchádzajúcich verzií Windows CE. Nová verzia operačného systému od Microsoftu totiž poskytuje používateľom aj oveľa viac technologických možností, hlavne čo sa týka bezdrôtového prepojenia, od lokálnych sietí (802.11b) a osobných sietí (Bluetooth) po diaľkové siete (cez CDPD, CDMA, GSM alebo prostredníctvom dvojstranných riešení s využitím existujúcich operátorských sietí).



Softvér dodávaný s vreckovým počítačom iPAQ 3860 zahŕňa aj novú technológiu Server ActiveSync®, ktorá umožňuje priamu serverovú synchronizáciu elektronickej pošty, kalendára a kontaktov medzi zariadeniami na báze Pocket PC 2002 a servermi Exchange 2000. Server ActiveSync bude dodávaný ako komponent **Microsoft Mobile Information 2002 Server** a je navrhnutý tak, aby podporoval káblové aj bezdrôtové prepojenie.

Použitie zariadení triedy Pocket PC

Na prvý pohľad by sa zdalo, že zariadenia tejto triedy budú len „imidžovou hračkou“ v rukách manažérov, prípadne im pomôže organizovať to, s čím každý deň urputne bojujú - čas, prípadne sa na prístrojoch tejto triedy dajú hrať zaujímavé a kvalitné hry, alebo čítať knihy pomocou aplikácie MsReader. Prax ukázala, že s vývojom hardvérových možností týchto zariadení, keď ich procesory sú taktované na stovkách MHz a pamäťová kapacita je 64 MB sa podstatne rozširuje aj oblasť ich použitia. Ako príklad si ukážeme príklad databázovej aplikácie na tomto vreckovom počítači. Nebudeme pritom používať žiadnu súborovú databázu kancelárskeho typu, ale nainštalujeme rovno Microsoft SQL Server 2000, verziu pre Windows CE. Ide o plnohodnotné databázové riešenie vrátane používateľského rozhrania pre prácu s príkazmi jazyka SQL. Podobné možnosti poskytuje aj databáza Oracle 8i (9i) Lite.

Vývoj aplikácií pre platformu Pocket PC 2002

Niekedy však ani toto programové vybavenie k našej práci nestačí, a tak sme nútení vyvíjať pre tieto zariadenia vlastný softvér. Microsoft dodáva softvérové balíky pre Visual Basic a Visual C++, pomocou ktorých je možné v týchto programovacích jazykoch a ich vývojových prostrediach vyvíjať vlastné programy pre operačný systém Pocket PC.

Keďže sme sa v minulom čísle trocha zaoberali programovaním, ukážeme si, ako je možné vyvinúť jednoduchú aplikáciu pre platformu Pocket PC 2002. Použili sme vývojové prostredie Microsoft Visual C++ 6.0 ku ktorému sme doinštalovali Microsoft eMbedded Visual Tools 3.0. Pomocou aplikačného wizarda sme vygenerovali jednoduchú dialógovú aplikáciu.

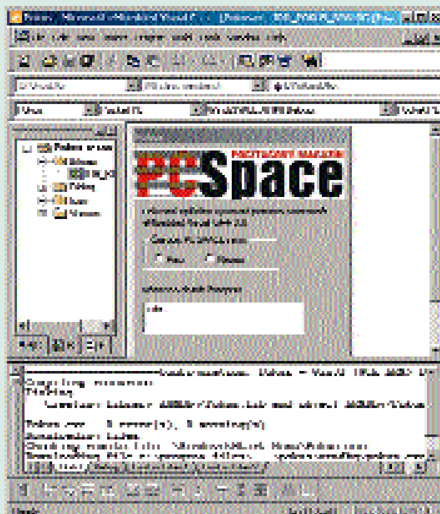
Ako námet sme vybrali formulár pre anketu, ktorý môže byť prepojený na databázu, kde ukladá výsledky. S takto vybaveným počítačom triedy Pocket PC môžu anketári vyraziť medzi ľudí robiť prieskumy. Po spustení aplikácie na displeji prístroja uvidíme náš formulár, s ktorým môžeme pracovať.

Aplikácia je plne funkčná, a pretože ide len o prototyp, chýba slovenská lokalizácia, na ktorej podľa našich informácií firma Sunnysoft usilovne pracuje.

Výkon

O výkone vreckového počítača Compaq iPAQ 3860 svedčí nielen frekvencia RISC procesora ARM, ktorá sa dá pomocou softvérovej utilitky nastaviť v rozmedzí 162 - 236 MHz, pričom default nastavenie je 206 MHz. O výkone a grafických možnostiach nás presvedčia jednak najnovšie hry pre túto platformu, ale hlavne prehrávač videa, keď prístroj prehral vo vynikajúcom farebnom rozlíšení (pravdepodobne 65 535 farieb) na celú obrazovku (320 x 200 pixelov) plynulo aj dynamické scény, napríklad pristátie lietadla v džungli vo filme Jurský park 3 a podobne. Máme sa teda na čo tešiť... Pretože sme mali od firmy Compaq požičaný model z predvýrobnej série, je možné, že finálne prevedenie modelu sa bude od posudzovaného modelu nepatrne líšiť.

Ľuboslav Lacko



Digitálna kamera Sony DCR-TRV830E



Sony DCR-TRV830E je špičkový model z aktuálnej ponuky digitálnych kamier Digital 8 od Sony. S megapixelovým CCD čipom sa postará o kvalitné zábery, či už statické fotozábery s rozlíšením 1152 x 864 na Memory Stick a 640x480 na pásku, alebo dynamické s viac ako 520 riadkami (320 x 240 na MS). Tento model sa vyznačuje vysokým stupňom vybavenosti (napr. dodávaná fototlačiareň) a kompatibilitou s Hi8 svetom.

Oproti predošlým modelom sa táto kamera vyznačuje trochu menšími rozmermi, ale s hmotnosťou skoro jedného kilogramu (bez fototlačiarne) sa je to stále typický reprezentant Digital 8 kamier. Hmotnosť však nemusí byť práve pre hobby-filmárov nevýhodou. Po troche cviku a rutiny dajú urobiť neroztrasené a stabilné zábery - z toho dôvodu to neberiem ako nevýhodu. Na kamere sa vďaka rozmerom nachádza množstvo praktických a užitočných ovládacích prvkov, ktoré sú ergonomicky rozložené a sú k dispozícii vždy v ten správny čas. Aktívni filmári sa tiež potešia veľkému prstencu na objektíve, pomocou ktorého sa stáva manuálne zaostrovanie oveľa príjemnejšie. O ostré zábery sa stará kvalitný čierno-biely hľadáčik, ktorý je principiálne lepší ako mnohé farebné. Komu vyhovuje viac farba, má k dispozícii 3.5-palcový (123 000 obrazových bodov) odklápateľný displej, vertikálne otočiteľný o 180 stupňov. Oproti nastaviteľnej clone je vyváženie farieb plne automatické. Veľkou a zaujímavou výhodou je digitálny/analógový vstup, čo znamená, že kameru môžeme využiť napríklad ako digitálny videorekordér.

Čo sa týka kvality obrazu sa tejto kamere nedá naozaj nič vytknúť. Precízna reprodukcia obrazu, prirodzené a neutrálne farby s minimálnym skreslením pri slabých svetelných podmienkach. Mikrofón je pomerne slušne odizolovaný od rušivých zvukov mechaniky.

Záver: Možnosti DCR-TRV830E sú skutočne profesionálne, a pritom sa obsluhuje jednoducho ako „domáca“ kamera. Zaujímavé je aj rozsiahle príslušenstvo ako napríklad tlačiareň fotografií, ktorá sa pripája priamo ku kamere. Kamera je ergonomická a okrem digitálneho má aj analógový vstup/výstup.

(pano)

Technické parametre:
- 18x optický a 500x digitálny zoom
- super steady shot - momentálne najvyššia úroveň digitálneho stabilizátora od SONY
- 12/16 PCM stereo
- prepínateľný mód 16:9
- 7 programov AE
- 5 rôznych prelínaní obrazu
- 14 obrazových a trikových efektov
- titulkovač, časovač
- Super Night Shot
- technológia HAD
- batéria InfoLithium(M)
- pätica pre inteligentné príslušenstvo
- digitálna programová editácia
- zabezpečená kompatibilita s Video8 a Hi8
- Super Laser Link, Lanc terminál, S video out

Zapožičal: Sony Slovakia, s.r.o., **www.sony.sk**
Cena bez DPH: 63 407 Sk
Záruka: 1 rok

Copernic 2001 - ako hľadať a nájsť v mori informácií

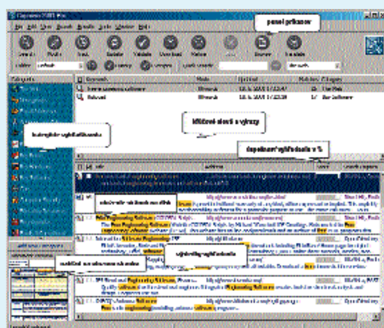
Vyhľadávanie informácií na internete

Aj pre skúseného „surfera“ býva často problémom vyhľadať na internete požadované informácie. Po zadaní hľadaného výrazu na niektorom portáli (Yahoo, AltaVista a pod.) sa na vás vysype niekoľkotisíc odkazov, ktorých prezretie by vám zabralo určite zvyšok života. Ako teda účinne a rýchlo vyhľadávať na internete?

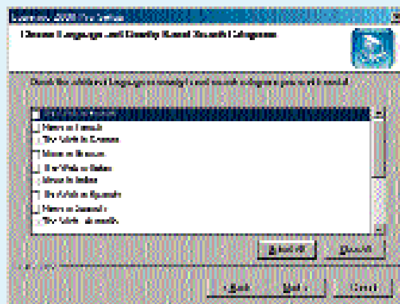
Základné zásady vyhľadávania

1. Dobre si premyslite, čo vlastne idete hľadať. Často sa dá k informáciám dopracovať okľukou. Keď hľadáte dobrý a lacný CAD softvér nestačí zadať napríklad „CAD“. Keď neviete presný názov, pomôže postup hľadania napríklad pomocou „download free engineering software“. Skúste sa vžiť do pozície autora stránok, ako by asi on opisoval nejaký produkt, službu.
2. Snažte sa používať špecifické slová. Nestačí zadať len „redukčný ventil“, ale lepšie je „redukčný ventil RGU 500C“. Toto pravidlo využívajte pri vyhľadávaní čohokoľvek. Správnym zadaním podmienky si dopredu odfiltrujete neužitočné stránky.
3. Využívajte fulltextové hľadanie. Vyhľadávacie zoznamy sa môžu tvoriť ručným pridávaním informácií a automatickým indexovaním. Ručné pridávanie znamená, že pre zaradenie stránky do zoznamu ju musí tam jej autor zapísať, pričom uvedie kľúčové slová. Webmaster odkaz skontroluje a až potom ho zaradí do databázy. Pokiaľ sa pri hľadaní takejto stránky „netrafíte“ do autorových opisov, stránku nenájdete. Tu je preto ľahšie hľadať najprv kategóriu a potom v nej skúšať rôzne výrazy. Fulltextové a automatizované zoznamy poskytujú oveľa viac možností na vyhľadanie. Orientujú sa pomocou kľúčových slov v hlavičke www stránky a vytvárajú si indexovaní databázu zo slov v celom obsahu stránok. Najznámejší indexovaný zoznam je Google www.google.com.
4. Berte do úvahy jazykové odlišnosti. Je rozdiel či hľadáte informácie všeobecné alebo lokálne. Tie druhé ľahšie nájdete na lokálnych zdrojoch. Špecifické je hľadanie v cudzom jazyku (ruskom, japonskom, kórejskom a pod.) kde potrebujeme nainštalovať národnú podporu.
5. Používajte špecializovaný softvér. Práve tu sa teraz pristavíme a opíšeme si jeden takýto jednoúčelový nástroj na dokonalé „preosiatie“ informácií na internete.

Copernic 2001 - hľadáme profesionálne



Copernic má v sebe naprogramované údaje o desiatkach až stovkách takýchto vyhľadávacích „engines“. Voľne dostupná verzia Copernic Basic používa 7 preddefinovaných vyhľadávacích kategórií, pričom vyhľadáva v 80 najväčších informačných zdrojoch ako je AltaVista, Excite a iné. Komerčné verzie Copernic 2001 Plus a Copernic 2001 Pro poskytujú až 90 kategórií, pričom pristupujú do viac ako 1000 zdrojov. Verzia Pro má navyše ešte špecializované sledovacie funkcie a dokáže vám dokonca automaticky oznámiť emailom nájdenie nových zmien. Tiež má niektoré operácie automatizovateľné. Pre efektívnejšie vyhľadanie ich má ešte roztriedené do viacerých kategórií, a tak je možné použiť iné zdroje údajov napríklad pri hľadaní obľúbenej knihy a iné pri finančných informáciách z burzy. Tu sa však možnosti tohto programu nekončia. Po vyhľadaní informácií je ďalej dôležité si odkazy na nájdené stránky prehľadne odložiť tak, aby sme ich aj neskôr ľahko mohli nájsť. Pre vyhľadanie určitej témy na internete môžeme vytvoriť jeden virtuálny priečinok, v ktorom sa uložia všetky výsledky vyhľadania. Takýto prehľad nie je možné bežnými prostriedkami Windows (Obľúbené položky) dosiahnuť. Základnú filozofiu programu možno zhrnúť ako „všetko na jednom mieste“. Vyhľadávať, triediť, prehľadávať, robiť výstupy - všetko môžeme robiť v jednom špecializovanom programe. Pri hľadaní môžeme použiť aj jazykové a krajinné kritérium.

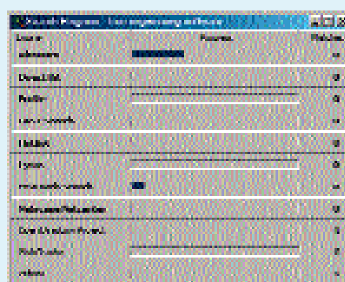


Základné funkcie programu

Pri inštalácii je možné zvoliť, ako pevne má byť program integrovaný s IE. Po spustení sa nám otvorí hlavné okno programu, mierne podobné dizajnu MS Office, kde v ľavej časti je menu kategórií, v hornej ovládacie menu s veľkými a názornými tlačidlami. V pravej časti je okno rozdelené na dve podokná, v hornej časti je zobrazený vyhľadávaný výraz a v dolnej časti výsledky hľadania. Jednoduchým kliknutím na nadpis stĺpca môžeme výsledky vyhľadávania zoradiť podľa rôznych kritérií. Copernic nám ďalšie práce maximálne zjednodušuje, do svojej pamäte pri vyhľadávaní zároveň ukladá kostry www stránok, bez obrázkov - takže po odpojení sa od internetu si môžeme v pokoji prezerať, čo sme vlastne našli. Pri práci s týmto programom je dobré držať sa zásady: Najprv vyhľadať čo možno najviac informácií a po odpojení ich prezerať a triediť. Výrazne sa tak ušetrí čas a najmä cena za pripojenie sa na internet, pokiaľ nemáte pevnú linku.

Hľadanie podľa kľúčového výrazu (Search)

Po stlačení príkazu sa zobrazí okno, v ktorom môžeme presne uviesť kritériá na hľadanie. O priebehu hľadania v rôznych zdrojoch sme priebežne informovaní.

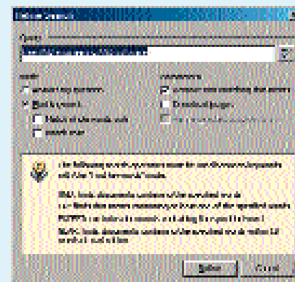


Priečinok (Folder)

Pri hľadaní často experimentujeme s rôznymi kľúčovými slovami a výsledok hľadania sa môže skladať z viacerých takýchto etáp. Aby sme si mohli všetko udržať pohromade, Copernic nám ponúka urobiť si virtuálne priečinky, do ktorých si ukladáme aktuálne výsledky hľadania. Nejde o klasický export údajov do inej podoby, jednoducho sa uložia všetky výsledky pod určitým názvom. Takéto komplexné uloženie v sebe môže obsahovať aj niektoré off-line stiahnuté stránky, ako si povieme v ďalšom odseku.

Refine

Výsledok prvého vyhľadania ešte nemusí znamenať, že nájdené odkazy ukazujú na reálne existujúce stránky. Vo vyrovnávacích pamätiach vyhľadávacích serverov sa často nachádzajú aj odkazy na už neexistujúce stránky. Aktuálnosť databáz je daná ich veľkosťou a rýchlosťou, ako je vykonávaná kontrola liniek. Copernic túto prácu urobí za nás a predídeme tak strate času, pri pokuse prejsť na nefunkčné linky. Pomocou príkazu Refine môžeme jednak „jemnejším“ stanovením podmienky vyhľadávania spresniť výsledok a jednak odstrániť nefunkčné odkazy. Tento príkaz je vhodný pri nájdení veľkého počtu odkazov.



Validate

Overuje nefunkčnosť a odstraňuje nedostupné dokumenty z výsledku. Vhodné na dokončenie hľadania, umožňuje otestovať len vybrané dokumenty.

Download

Okrem vyhľadania materiálov si môžeme pomocou Copernic-u požadované stránky stiahnuť celé na lokálny disk. Táto funkcia je veľmi užitočná, hlavne keď už máme jasno v tom, čo vlastne sťahujeme. Pri jej používaní je potrebné postupovať opatrnejšie, pretože zbytočné sťahovanie množstva údajov preťažuje systém, zapĺňa disk a spomaľuje prenos z internetu. Ako som už spomenul, každá nájdená stránka sa vlastne v minimálnej forme uloží do výsledku, takže ukladať treba len skutočne potrebné informácie.

Browse

Najužitočnejší je tento program pri spracovaní výsledkov vyhľadávania. Ten, kto mal urobiť za pol hodiny nejaký výstup hľadania pre šéfa, vie o čom hovorím. Pomocou príkazu Browse získame okamžite prehľadný zoznam nájdených informácií s farebne podtrhnutými výrazmi, zoradený podľa rôznych kritérií (najčastejšie skóre nájdenia výrazu).

Track

Informácie starnú, vlastne sú staré už v čase nahrania na internet, a preto každá aktualizácia je vhodná. Copernic 2001 Pro umožňuje nastaviť časovač na automatické občerstvovanie vyhľadávaných informácií.

Dokument preview

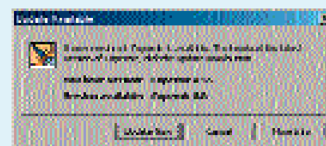
V maličkom okne vľavo dole si môžeme zapnúť náhľad na lokálny dokument a získať tak určitý prehľad, čo sa na stránke nachádza.

Prepínače

Pomocou tlačidiel History, Excerpts si môžeme prepínať vyobrazenie výsledkov a rozdelenie okna vpravo dolu.

Záverom:

Tento program je určený pre profesionálne vyhľadávanie informácií na internete, preto je možné ho odporučiť najmä pracovníkom technických oddelení, knižníc a pod. pripravujúcich rešerše a podklady pre viaceré pracoviská, ktorí už nejaké skúsenosti s vyhľadávaním majú. Neodporúčam ho veľmi začiatočníkom a pre občasné hľadanie jednoduchých informácií. Delenie do kategórií je navrhnuté podľa pomerov v zahraničí a pre informácie z domova sa skôr hodia domáce vyhľadávače. Pri neuváženom sťahovaní celých stránok môže dochádzať k preťaženiu systému a zbytočne dlhému času pripojenia. Aktualizácia nových verzií a údajov o zdrojoch údajov je zautomatizovaná pomocou downloadu z internetu.



Bližšie informácie o programe Copernic 2001 nájdete na adrese **http://www.copernic.com**.

Jaroslav Huba

Nebezpečenstvá číhajúce na internete - 2. časť

Prostriedky útoku

Skenovacie programy

Medzi najčastejšie hackerské nástroje dnes patria napríklad tzv. **skenovacie programy**, ktoré sú schopné automaticky vyhľadávať slabé miesta na prístupových bodoch diaľkovo pripojených systémov. Následne odchytávajú a menia prístupové heslá a umožňujú tak prienik do celého systému. Ak v ktoromkoľvek počítači systému existuje taký pohyb dát, ktorý možno monitorovať, potom hackeri môžu skenovať napríklad kľúčové slová a dostať sa aj do tých najchúlostivejších miest.

Potom už nič nebráni napríklad nakopírovaniu dôležitých a utajovaných dát, následným prienikom do ďalších pripojených systémov, zmazaniu dôležitých dát alebo neoprávnenému využívaniu výpočtových prostriedkov.

Prostriedok **Internet System Scanner** od spoločnosti Internet Security Systems slúži na bezpečnostné skenovanie počítačov. Ide o jednoduchý nástroj, ktorý skenuje IP adresy a identifikuje akékoľvek očividné slabiny serverov. Poskytuje úhľadne formátované správy dostupné buď na obrazovke, v HTML formáte alebo vo formáte Microsoft World. V správe sú detailne opísané všetky nájdené slabiny, ich potenciálne dôsledky a návrh na ich odstránenie.

Nástroj **Nmap** pracuje podobným spôsobom ako **Internet System Scanner**. Nmap najskôr pingom skenuje sieť LAN a potom spúšťa skenovanie portov a TCP/IP fingerprinting na každý počítač v tejto sieti. Poskytuje tak informácie o počítačoch zapojených v sieti, operačných systémoch a na nich bežiacich sieťových službách. Takéto množstvo auditných informácií umožňuje vyhľadávanie potenciálnych ciest do iných systémov.

Programy typu „sniffer“

Rovnako tak pokračuje využívanie programov typu „sniffer“ (**snorič, sliedič**). Snoričom dokonca urobilo veľkú reklamu Ministerstvo obrany USA (DoD USA), keď odporučilo používateľom internetu zmeniť heslá, pretože činnosť snifferov už začala presahovať únosnú mieru.

NtSniff 1.5 je podobný vhodný nástroj analýzy sieťovej prevádzky ako Network Monitor je k dispozícii zadarmo na internete vrátane zdrojového kódu.

Firewalk je určený pre analýzu filtrovacích pravidiel firewallu, hľadanie existujúcich dier firewallov. Umožňuje tak neautorizovanému útočníkovi autorizovaný prístup k firewallu. Firewalk zaznamenáva tiež prostredie a siete za firewallom.

Sniffit je sieťový paketový analyzátor pre monitorovanie sieťovej prevádzky. Sieťovú kartu nastavuje do promiskuitného módu, keď karta „zbiera“ nielen pakety určené jej hostiteľskému počítaču, ale aj všetky pakety, ktoré prechádzajú okolo. Hacker sa tak môže dostať k takým zaujímavým informáciám, ako identifikačné čísla používateľov a ich heslá, čísla kreditných kariet a iné dôverné nešifrované údaje.

Skryté parazitné procesy

Novším potenciálnym nebezpečenstvom na internete sú tzv. **skryté parazitné procesy** (Hidden Parasite Procesis - **HP-procesy**), ktorých odhalenie rozpútalo v Spojených štátoch nové kolo diskusie o kontrole internetu. Prvýkrát boli skryté procesy zaznamenané začiatkom marca 1996 na 24 počítačoch FBT (Federal Bureau for Telecommunication) v Atlante. „Všetky tieto počítače boli pripojené pevnou linkou k internetu,“ hovorí Carrol Fabricationová, manažérka informačných systémov FTB. „Predbežné šetrenie preukázalo, že sa parazit dostal do našej siete pri bežnom monitorovaní ponuky z WWW-servera istej univerzity.“

Existenciu HP-procesov na svojich počítačoch odhalili pracovníci FBT po tom, čo im začalo byť podozrivé, že časy vykonávania rutinných výpočtov v poslednej dobe neúmerne vzrástli. „Funguje to ako pásomnica,“ vysvetľuje Jimm Smart, špecialista FTB na boj s počítačovými vírusmi. „Pri naťahovaní webovskej stránky sa do vášho počítača dostane niečo ako počítačový vírus, ktorý pre seba napríklad v systéme Windows 95 vyhradí niekoľko procesov. Tieto procesy bežia na pozadí a nie sú pre operačný systém ani pre užívateľov badateľné.“ **Celý vtip spočíva v tom, že parazitné procesy môžu cez internet komunikovať so svojím tvorcom, ktorý je potom schopný využívať kapacitu infikovaného počítača pre svoje vlastné výpočty a účely.**

Bezprostredne po FBT ohlásilo napadnutie HP-procesmi aj niekoľko ďalších inštitúcií a firiem. Paralelným spúšťaním niekoľkých desiatok tisíc takýchto HP-procesov na domácich a firemných počítačoch nič netušiacich používateľov tak potom môže vzniknúť napríklad výpočtový systém doteraz nebývalého rozsahu a výkonu.

Systém SATAN

Veľký rozruch a pobúrenie tiež vyvolali už prvé informácie o systéme **SATAN**. Systém **SATAN (Security Administrator Tool Analyzing Networks)** vytvorila dvojica bezpečnostných expertov Dan Farmer a Wietse Venema. Myšlienku po prvý raz zverejnili v decembri 1993 v článku „Ako zlepšiť bezpečnosť vášho uzla vlámaním sa do neho“. **Ide o www klienta analyzujúceho bezpečnostný stav zadaných serverov internetu.** SATAN poskytne svojmu používateľovi podrobné informácie o systéme bežiacom na zadanom cieli, o chybách v konfigurácii a vôbec všetkých slabých miestach, ktoré poskytujú možnosti nezákonného preniknutia do systému daného počítača.

Pri práci používatelia jednoducho používajú stránky www, zvolia množinu všetkých strojov alebo domén pre analýzu či útok a špecifikujú či útok bude ľahký, normálny alebo ťažký:

1. Pri ľahkom útoku SATAN iba zostaví zoznam všetkých hostiteľov a služieb, ktoré je systém schopný poskytnúť vzdialeným on-line procesom.
2. Pri normálnom útoku nadviaže s cieľovým systémom spojenie typu www, gopher, finger, telnet, FTP alebo SMTP, z ktorých môže určiť typ operačného systému a potenciálne zraniteľné miesta.
3. Ťažký útok potom tieto zraniteľné miesta podrobnejšie preskúma a v generovanej správe detailne opíše použiteľný spôsob útoku.

Mnoho správcov sa, samozrejme, obáva, že uverejnenie programu (od 5. apríla 1995 je voľne prístupný na internete) posilní možnosti nezanedbateľného množstva hackerov a crackerov operujúcich na tejto sieti. Tí však podľa tvorcov systému SATAN podobné programy a možnosti už dávno majú a SATAN môže pomôcť práve správcom systémov nájsť slabé miesta vlastnej obrany ich systémov.

Trójske kone

V poslednom čase sa v hojnejšej miere začali **využívať pre účely prieniku do rôznych systémov pripojených k internetu Trójske kone**. Spomenúť je možné len tie najznámejšie z nich.

Caligula je program, ktorý po inštalácii v používateľskom počítači odošle privátne heslá na určenú adresu prostredníctvom internetu, z ktorých je potom možné vytvoriť celú databázu.

Picture.exe pochádza z Číny a pri svojej činnosti prechádza všetky e-mailové adresy, na ktoré používateľ niekedy niečo odoslal a v zašifrovanej podobe ich pošle na niekoľko adries v Číne.

Oveľa nebezpečnejší je však nástroj pre vzdialené riadenie a sledovanie **NetBus 2.0 Pro**. Útočníkovi umožňuje vzdialený monitoring audio- a videoprevádzky v prípade, že je k napadnutému systému pripojená videokamera alebo mikrofón (vrátane zabudovaných pevne do notebooku). Hacker je potom schopný pomocou prostriedku NetBus na diaľku tieto zariadenia aktivovať a pokojne počúvať alebo sledovať, čo sa deje v priestoroch systému.

Ďalším škodlivým kódom je napr. **e-mailový červ Sysid**. Jeho nebezpečnosť spočíva v rozosielaní do celého sveta náhodne vybraných súborov z infikovaného počítača. Ide o klasický windowsový exe súbor,

ktorý je napísaný v Delphi a šíri sa skomprimovaný pomocou utility Aspack.exe (komprimovaný súbor má veľkosť 200 KB, dekomprimovaný 400 KB). Pre svoju činnosť využíva aplikáciu MS Outlook. Po príchode skrýva svoju totožnosť tým, že sa vydáva za „Personal ID Generator". Súčasne s výpisom uvedeného okna dochádza aj k inštalácii červa do napadnutého počítača tak, že sa snaží nakopírovať do adresára Windows a jeho systémových zložiek ako sysid.exe. Ak sa mu adresár s Windows nepodarí detekovať, snaží sa o zápis do pevne daných adresárov.

Do systémového registra sekcie autorun sa zaregistruje preto, aby bol spustený vždy, keď je aj spustený Windows. Hneď ako je však aktivovaný, svoj záznam z registra vymaže z dôvodu skrytia svojej prítomnosti v systéme. Tento záznam sa opäť obnovuje po ukončení jeho činnosti (spoločne s ukončením činnosti operačného systému). Pritom po celú dobu behu operačného systému bol Sysid aktívny. Telo správy nesúcej infikovanú prílohu je prázdne.

Iné existujúce prostriedky

Nástroj na analýzu sieťovej prevádzky **Network Monitor** je priamo súčasťou operačného systému Windows NT Server alebo Windows 2000 Server s tým obmedzením, že táto verzia umožňuje analyzovať len pakety určené pre vlastnú potrebu prípadného „špióna". Toto obmedzenie nemá a na skutočnú „špionáž" je vhodná verzia, ktorá je súčasťou Microsoft Systems Management Server.

Ďalšími prostriedkami sú **CyberCop** (skener slabín počítačov a siete), **Traceroute** (stopovanie prenosov - sledovanie cesty opytovacieho paketu k mieste určenia), **Swatch** (analyzátor logov), **L0phtcrack** (skener hesiel používaný na testovania a lúštenie hesiel na webových serveroch a iných hostiteľských systémoch) alebo **Tripwire** (kontrola integrity súborov).

Problémy bezpečnosti radového používateľa

Po tom všetkom si bežný účastník pripojenia úplne prirodzene položí otázku, či sa **uvádzané riziká pripojenia vzťahujú len na webové stránky, prípadne siete niektorých organizácií, alebo či niečo z toho môže ovplyvniť aj jednotlivých internetových surferov**.

Mnohí si myslia, že obyčajný „relatívne pasívny" počítač nie je vidieť z internetu, a tým je ochránený od rôznych mrzutostí. Problémy však predsa môžu nastať, aj keď len zo strany nejakého začínajúceho hackera. Bežný počítač síce nemá meno (buď nemá meno vôbec, alebo pre hackera úplne nevýznamné), ale v každom prípade má svoju adresu (konkrétne číslo). Túto adresu poskytuje takýto počítač druhej komunikujúcej strany (webový server, poštový server a pod.) a na túto adresu mu druhá strana posiela odpoveď (napr. požadované dáta). Z toho potom aj vyplýva, že ak niekto pozná adresu takéhoto počítača môže s ním komunikovať ako s hociktorým serverom. Janlori Goldman, právnik z washingtonského Strediska pre demokraciu a technológie, hovorí: **„Nebezpečenstvo internetu spočíva v ilúzii anonymity prevádzky." Hoci si ľudia myslia, že pracujú na internete skrytí, v skutočnosti sú veľmi dobre a z diaľky viditeľní.**

Bezpečnostné slabiny a systémové chyby

Najčastejšie previnenia proti ochrane prieniku do siete:

1. **Používateľ bez hesla**
   Používateľ bez hesla býva hlavná diera v bezpečnostnom systéme servera a celej siete a jej nebezpečnosť je úmerná rozsahu privilégií tohto používateľa.
2. **Objekty s málo bezpečnostným heslom**
   a) Heslo kratšie než štyri znaky - aj táto dĺžka by mala byť použitá len v krajnom prípade, inak by mala mať minimálne osem znakov.
   b) Povolená platnosť hesla je dlhšia ako lehota stanovená v bezpečnostnej politike systému (1 až 6 mesiacov v závislosti od stupňa chránených údajov).
   c) Neobmedzený počet pokusov o prihlásenie s nesprávnym heslom.
   d) Nie je vyžadované unikátne heslo používateľov vzhľadom k predchádzajúcim použitým heslám.
   e) Heslo rovnaké ako meno používateľa, rodinných príslušníkov, dáta narodenia, osobné údaje a pod. Bezpečné heslo by malo byť vytvorené aspoň z dvoch logicky nezávislých slov oddelených nepísmenovým znakom. Pre jednoslovné logické heslá totiž existujú veľmi účinné vyhľadávacie (skenovacie) programy.
3. **Objekty s právami ekvivalentnými privilegovanému používateľovi**
   Takýmto používateľom by mal byť len správca siete (prípadne bezpečnostný správca). Zistenie iného používateľa s takýmito právami potom spravidla znamená odhalenie narušiteľa.
4. **Objekty s nadmernými prístupovými právami**
   a) prístupové práva do koreňového adresára,
   b) nadmerné prístupové práva do štandardných adresárov.

Nedokumentované funkcie využívaných programov

Bezpečnosť vzdialeného spojenia môže byť problematická dokonca aj v prípade, ak používateľ používa legálne firemné programy. Príkladom môže byť napr. prehrávanie multimediálnych súborov z webového servera, keď dochádza k prenášaniu jednoznačného identifikátora používateľského počítača - tzv. GUID (Global Unique Identifier). **Firmy produkujúce tieto prehrávače môžu jednoducho vysledovať identitu používateľa.** Podľa zistenia laboratórií **c't** je pri prehrávaní multimediálnych súborov (MP3, mov, au, mpeg, a pod.) z internetu tajne prenášaná informácia jednoznačne identifikujúca počítač používateľa. Súčasťou tejto informácie je totiž MAC adresa (celosvetovo jednoznačný identifikátor) sieťovej karty.

Túto nedokumentovanú charakteristiku má napr. Media Player firmy Microsoft a RealPlayer od firmy RealNetworks. Tieto firmy tak môžu zbierať informácie o druhu a počte súborov nahrávaných jednotlivými používateľmi, za čo by niektoré hudobné firmy iste radi zaplatili veľké sumy. Reakcia firiem na toto odhalenie bola pomerne rýchla a napr. firma RealNetworks zverejnila na svojom webovom servery patch pre staršie verzie prehrávačov spoločne s ospravedlnením.

Skutočne zaujímavou „náhodou" sú **veľmi podobné vlastnosti aj ďalšieho produktu firmy RealNetworks voľne dostupného RealJukebox**. Tento program dokáže prehrávať CD disky, nahrávať hudbu na disk a sťahovať hudbu z internetu. Málokto z 13 miliónov registrovaných používateľov však tušilo, že šikovný softvér robí aj niečo navyše - **posiela informácie o zvykoch používateľa - druh hudby na disku, v akých formátoch, aký žáner má najradšej a v prípade možnosti zistenia aj aký prehrávač pripája k počítaču. Navyše mal každý program unikátne sériové číslo jednoznačne identifikujúce daného používateľa.** Firma sa bránila tým, že dáta neposkytuje tretím osobám a sú len na lepšie poslúženie konkrétnemu zákazníkovi a priblíženie sa k jeho vkusu.

Applety a cookies

Jedna zo zradných medzier v bezpečnosti a súkromí internetu je priamo v samotných browseroch (tak Netscape Navigator, ako aj Internet Explorer), ktoré obsahujú nástroje umožňujúce z webu dosiahnuť priamo až na pevný disk používateľovho počítača a spúšťať tam programy (appletmi). Tieto **applety** môžu ovplyvniť nasledujúce návštevy používateľa na webe na základe predchádzajúcich (najrozšírenejšie sú Java a ActiveX). Applet zhromažďuje detaily o činnosti používateľa a ukladá ich na jeho pevný disk s tým, že keď sa vráti na rovnaké miesto, spustí sa program, ktorý používateľa zbaví povinnosti znovu uvádzať meno a ďalšie informácie.

Toto sa však môže zmeniť na bezpečnostný problém, pretože môže poslúžiť napr. ku krádeži dát. Okrem toho sa hackeri pomocou appletu môžu dostať do počítača takéhoto používateľa alebo vykonávať rôzne činnosti v jeho mene.

Väčším problémom sa môžu stať iné mechanizmy nepovoleného zberu osobných dát, tzv. **cookies**. Tieto záznamy (v podstate určitá odroda appletov) sa vytvárajú na používateľskom počítači automaticky (a obvykle bez vedomia používateľa) pri zaregistrovaní sa na niektorej webovej stránke. Cookies sú v podstate marketingový **nástroj umožňujúci správcom webu zistiť**

pripojenie, upraviť služby podľa jeho profilu, merať početnosť návštev, zistiť čo konkrétne používateľ robí, a tak vytvárať demografickú databázu používateľov, ktorú možno predať obchodníkom.

Alarmujúci je v tejto súvislosti príklad amerických vládnych webových stránok, z ktorých väčšina má cookies zakázané. Posledná inšpekcia však objavila na 23 weboch až 300 cookies a 42 webovýchploštíc. Podľa všetkého však ide len o špičku ľadovca.

Bezpečnostná chyba v MS Outlook a Netscape Mail

Buffer/Stack Overflow (pretečenie vyrovnávacej-pamäte či zásobníku) je obľúbeným spôsobom využívania dier systému. Horúca novinka z tejto kategórie dier sa týka **Microsoft Outlook98**, **Outlook Express** a **Netscape Mail** (4.05/4.5b1) programov v prostredí MS Windows a v prípade MS Outlook i v prostredí Solaris 2.x. Problém sa netýka Exchange klienta ani Outlook na Macintosh počítačoch (s výnimkou Outlook Express).

Problém je tentoraz v **prílohách** k e-mailu a používaní **veľmi** dlhých mien pre takto priložené súbory. Pokiaľ sa používateľ pokúsi otvoriť (spracovať) takúto prílohu alebo sa aj pokúsi stiahnuť správu s takouto prílohou (t. j. nemusí ani prílohu otvárať), dôjde k pádu programu. Skúsený hacker pritom môže tento pád využiť k vykonaniu vlastného kódu.

Microsoft zverejnil na svojom webe update pre Microsoft Outlook 98 (pre Windows95, 98 a NT). Pre MS OutlookExpress 4.01 treba vykonať upgrade na webe Microsoftu (OutlookExpress 4.0 riešenie spočíva v upgrade na Internet Explorer 4.01).

Detaily riešenia pre Netscape Mail neboli známe, konzultovať treba na webovej stránke Netscape.

Chyba Internet Security and Acceleration servera (ISA)

Veľké problémy môžu nastať v prípade používania Internet Security and Acceleration (ISA) servera 1.0. Server slúži ako firewall poskytujúci služby VPN (Virtual Private Network) a zabezpečuje prevádzku webovej cache. **Chybu, ktorú priznal aj Microsoft, umožňuje vykonať jednoduchý a účinný útok typu DoS.**

Pokiaľ má server zapnutú voľbu „Web publishing", môže podľa spoločnosti Secure-Xpert zhodiť server určitý reťazec znakov. Tento veľmi účinný útok zvonka môže vykonať počas minúty v podstate ktokoľvek, kto má k dispozícii modem. Vyradí tak z činnosti server a odpojí od internetu všetkých používateľov za firewallom až do doby reštartovania servera. Pre útok z lokálnej siete nie je potrebné ani spúšťať voľbu „Web publishing".

Spomínaný ISA server môže nejaký útočník vyradiť aj takým spôsobom, že komukoľvek za týmto firewallom pošle HTML e-mail obsahujúci kritický reťazec znakov v image tagu. V prípade, že by k útoku došlo zvnútra chránenej siete, je útok ešte jednoduchší a nevyžaduje bežiaci WebPublisher. Odhalenie takého útoku je však, samozrejme, oveľa jednoduchšie než u anonymného útoku zvonku.

Microsoft síce zareagoval v priebehu dvoch týždňov, koľko bude reakcia trvať správcom jednotlivých sieťových systémov po celom svete založených na tomto serveri. Existuje vždy veľké množstvo správcov, ktorí buď pravidelne nesledujú objavené a zverejnené chyby alebo pristupujú k zabezpečovaniu vlastných systémov až neuveriteľne laxne.

Chyba v Microsoft IIS 4.0 (Windows NT 4.0)

Microsoft zverejnil informáciu o novom DoS na IIS 4.0, keď pomocou „spotvorenej" URL možno odrovnať IIS 4.0 - začne alokovať pamäť až kým nealokuje všetku možnú a NT4 stroj s IIS4 prestane plniť svoju funkciu.

Bohužiaľ, Microsoft nezverejnil žiadne detaily, takže nie je možné si urobiť predstavu o závažnosti tohto problému. Zatiaľ sa nepodarilo nič zistiť, takže síce môže ísť o celkom mimoriadnu záležitosť, ale hackeri a škodcovia nikdy nespia a iste dávno vedia, ako znepríjemniť vášmu IIS4 život. Preto možno iba odporučiť aplikáciu ponúkanej opravy.

Na tejto chybe je zaujímavé, že Microsoft ju označuje za „flaw in Windows NT 4.0", t. j. za **chybu v NT 4.0 samotnom, nie v IIS4.0 ako takom** - čo znamená, že je veľmi pravdepodobné, že **táto chyba je zneužiteľná aj mimo IIS 4.0** (napríklad vo forme vírusu). IIS 5.0 (Windows 2000) pritom touto chybou postihnuté nie je.

Chyba Unauthorized „Directory Listings" v IIS 5.0

Pomocou WebDAV a indexovacej funkcie IIS 5.0 je možné získať podvodom **obsah adresára** - tým je možné získať eventuálny prehľad o rôznych „ne ASP" súboroch a potom si ich od servera vyžiadať.

Stále existuje dostatok nezodpovedných autorov webov, ktorí používajú **.inc** príponu pre #INCLUDE súbory - a do takýchto súborov ukladajú citlivé dáta. Stačí potom málo - zistiť **ako** sa taký súbor volá a k tomu práve môže poslúžiť opísaná chyba. Rovnako tak môže poslúžiť k získaniu mena **.MDB** súboru - potom už len stačí ho stiahnuť a môžete mať kompletnú databázu....

Chyba sa neprejaví, ak:

- je všetko v **.ASP** a **.ASA** súboroch (táto bezpečnostná chyba neumožní prístup k obsahu ASP/ASA súborov) a prípadné .MDB súbory sú **mimo** štruktúry webu,
- **je vypnutá „index" vlastnosť webov** a adresárov (zapína/vypína sa v MMC, properties príslušného Webu, potom záložka Home Directory, a tu zaškrtávacie políčko Index this resource),
- ak nie je používaný SEARCH komponent IIS 5.0.

Vážna chyba v IIS 4.0 a IIS 5.0

Bezpečnostné chyby umožňujúce získať prístup k **zdrojovým kódom** sú extrémne nepríjemné. Ešte nepríjemnejšie sú však chyby, ktoré je možné zneužiť na spúšťanie **programov** - pomocou nich je totiž možné spravidla hacknúť server a ani sa príliš nesnažiť.

Pri **IIS 4.0** i **IIS 5.0** (t.j. Windows NT 4.0 i Windows 2000) ide o novú chybu zneužívajúcu **Unicode** kódovanie na spúšťanie ľubovolného **programu** na serverovej strane - okrem iného tak možno získať prístup k zdrojovým **kódom ASP/ASA** súborov, stiahnuť niektorý z „backdoor" programov a umiestniť ho na server, zmazať dôležité súbory atď.

Problém je v **Unicode** reprezentácii znaku pre **lomítko** - pokiaľ sa totiž uvedie ako súčasť URL práve Unicode reprezentácia pre lomítko, IIS ho nesprávne vyhodnocuje až príliš neskoro - medzitým je možné práve Unicode lomítko a starú známu „.." kombináciu použiť pre útok.

Rad sieťových administrátorov navyše nechápe, ako môže niekto zvonku, pomocou prehliadača, spustiť niečo na strane servera. V niektorých prípadoch sa aspoň vydajú vyskúšať Unicode exploit vlastnými rukami, ale veľmi rýchlo končia - po prvom neúspechu sú presvedčení, že ich server nemá problém.

Na otestovanie tohoto problému treba skúsiť použiť napríklad túto URL (názov server je nahradený konkrétnym serverom):

```
http://server/scripts/..%c1%9c../winnt/system32/
cmd.exe?/c+dir+c:
```

Pokiaľ je server napadnuteľný (ak nie je inštalovaný zodpovedajúci bezpečnostný fix), uvidíte **obsah c:**

Na odstránenie chyby je potrebné nainštalovať bezpečnostné opravy - nech už ide o IIS 4.0 či IIS 5.0, inštalácia týchto opráv **vyžaduje** reštart systému.

Translate:f bezpečnostná chyba v IIS 5.0

Pri chybe IIS 5.0 server reaguje chybne na požiadavku na ASP/ASA súboru, ak je URL požiadavky doplnená o **koncové** (prebytočné) obrátené lomítko a v hlavičke požiadavky je prítomná hlavička „Translate: f". V takom prípade neohlási IIS 5.0 chybu, ale poskytne kompletné zdrojové **texty ASP/ASA súboru**.

Nebezpečenstvo spočíva v tom, že útočník získa kompletný kód aplikácií (v HTTP log súboru možno zistiť **IP** adresu útočníka a teoreticky ho tak vypátrať). V kóde sú potrebné informácie na prístup k **databázam** (buď k Access, alebo horšie k SQL Serveru). Ešte horšie je, ak programátori a správcovia databáz na prístup z ASP stránok používajú účet „sa" - systémového administrátora SQL servera. Útočník má potom otvorenú cestu cez SQL Server (nepochybne tiež nezabezpečený) a môže spustiť ľubovoľné programy na serveri a získať tak všetky tabuľky, dáta, osobné údaje, heslá a ďalšie.

Ochrana proti „Translate: f" je inštalácia **Windows 2000 Service Pack 1** alebo aspoň hotfix opravy.

Nová +.htr diera v IIS 5.0

Nepríjemná +**.htr** chyba sa opäť vracia. Na systémoch používajúcich IIS 5.0 opravených pomocou „file fragment reading vulnerability“ opravy je možné použiť inú metódu k získavaniu ASP/ASA obsahu - postačí využiť znak %3F (otáznik) a cesta ku skriptom je otvorená (napr. fragmenty či celý kód z ASP/ASA).

Bezpečnostná diera v IIS 5.0 (.printer)

Diera zneužívajúca **.printer ISAPI** vo Windows 2000 IIS 5.0 je **nebezpečnejšia, než by sa pôvodne mohlo zdať.** .printer ISAPI má slúžiť k správe sieťových tlačiarní s pomocou webového prostredia a je štandardne inštalovaný ako aktívny v každej inštalácii Windows 2000. **Msw3prt.dll** obsahuje však tzv. „unchecked buffer“ chybu. Vhodne formulovaná HTTP požiadavka umožní útočníkovi získať **kompletnú** kontrolu nad strojom. Postačí umiestniť asi 420 bajtov do „Host:“ položky hlavičky a pripojiť vykonávateľný kód.

Zabezpečenie problému spočíva **v odstránení** príslušnej **asociácie** na .printer ISAPI v konfigurácii MS IIS. Súčasne je možné použiť zverejnenú opravu.

Pozor! Na internete je k dispozícii niekoľko funkčných programov umožňujúcich využiť túto bezpečnostnú dieru (napr. kompilovateľný kód umožňujúci získať prístup k CMD.EXE, použitie bežného Perl interpreteru a iné).

Chyba v SMB protokolu zneužiteľná

Chyba umožňuje „pripojiť“ sa medzi SMB klienta a server, vydávať sa za pripojeného klienta a získať tak prístup k povoleným serverovým prostriedkom klienta. Navyše možno získať súbor NTLM hash hesiel a neskôr ich použiť ako vstup pre L0pthcrack a získať tak heslo príslušného klienta.

Chybu v **SMB (Server Message Block) protokole** používaného vo Windows NT a 2000 využíva hackerská aplikácia SMBRelay. SMB protokol trpí touto chybou už od samého počiatku a vo WindowsNT/2K je používaný z dôvodu nutnej spätnej kompatibility. Ochranou proti SMBRelay je iba použitie novej NTLMv2 autentizácie.

Ďalšia chyba v Outlooku

Chyba v MS Outlook View Control umožňuje útočníkovi meniť dáta v Outlooku a pomocou jednoduchého skriptu dokonca spustiť na napadnutom počítači akýkoľvek program. Chyba ohrozuje používateľov **MS Outlook 98**, **2000** i **2002**. View Control je aplikácia umožňujúca prezeranie dát z MS Outlooku cez web.

Skript potrebný na získanie kontroly nad Outlookem je možné na cieľový počítač dopraviť buď v podobe HTML e-mailu alebo podstrčením odkazu na stránku, ktorá tento skript obsahuje. V prvom prípade sú v nebezpečenstve iba používatelia, ktorí nemajú nainštalovaný Outlook E-mail Security Update, ktorý inak zaisťuje otváranie HTML e-mailov v prostredí so zakázaným Active X. V druhom prípade je dočasná ochrana možná vypnutím ActiveX prvkov v Internet Explorer.

Chyba v NT 4.0, WIN2K a Exchange 2000

Network News Transport protokol vo Windows NT 4.0, Windows 2000 a MS Exchange 2000 **obsahuje chybu** v mechanizme spracovania správ, **ktorá môže byť využitá k ľahkému DoS útoku**.

Pri spracovaní správ pre diskusné skupiny môže správa obsahujúca určitú konštrukciu spôsobiť zablokovanie časti operačnej pamäti. Útok v podobe veľkého počtu „defektných“ správ tak môže ľahko viesť k zrúteniu systému. Po reštarte je server opäť plne funkčný. K dispozícii sú už záplaty pre Windows NT i Windows 2000 Server.

Problémy databázy MS Access

Databázy väčšinou bežia na SQL serveroch, kde je bezpečnosť dostatočne zaistená. Nájde sa však aj dosť menších serverov kde sú databázy uložené iba v súbore z MS Access (*.mdb). Tieto databázy používajú hlavne malé servery alebo používatelia bezplatného hostingu. **Pre veľké servery sú accessovské databázy nevhodné, pretože nie sú dostatočne zabezpečené a nepojmú obrovské objemy dát.**

Hlavné nebezpečenstvo spočíva v tom, že **„útočníkovi“ stačí iba poznať presnú adresu súboru *.mdb, a potom si databázu cez prehliadač normálne stiahne** a uloží na disk. Všeobecný návod na zistenie adresy k databáze neexistuje, ale nájde sa mnoho webov, kde sa databázy ukladajú do adresárov ako data, serverdb, db, a pod. Databázy sa často volajú data, main, source, a pod. Naprostá väčšina accessovských databáz na internete využíva štandardnú koncovku *.mdb.

Pravdepodobne pri zadaní napr. **http://www. adresa .cz/serverdb/data.mdb** sa vypíše stránka nenájdená. Ale existujú servery kde táto adresa obsahuje ich databázy. Niekedy iba stačí zadať adresu webu/meno adresára a v prehliadači sa vypíše zoznam súborov, ktorý môže obsahovať aj databázu.

Prístup k odstráneniu problému (alebo aspoň zmierneniu):

1. Ak to nie je nutné, tak vôbec nepoužívať accessovské databázy (nie sú určené pre web).
2. Adresárom obsahujúcim databázy treba zrušiť nastavenie Directory Browsing Allowed (prezeranie adresárov povolené). Pokiaľ to nie je možné, tak v danom adresári treba vytvoriť nejaký súbor (najčastejšie index.html), ktorý sa bude pri vstupe do adresára automaticky zobrazovať, a tým nepovolí výpis adresára.
3. Pokiaľ možno, na serveri treba nastaviť zákaz sťahovania súborov *.mdb.
4. Pre adresáre s databázami používať radšej nejaké netradičné (aj nezmyselné mená). Rozhodne nemať databázy v niektorom z uvedených adresárov.
5. Databázy pomenovať tiež netradične a koncovku *.mdb pokojne premenovať na niečo úplne iného.

Chyba servera Hotmail

Poštová služba **Hotmail obsahuje chybu, ktorá komukoľvek umožňuje čítanie cudzej pošty na tomto serveri**. Stačí sa zalogovať na platné konto a trochu sa hrať s URL podľa jednoduchého návodu, poznať názov účtu používateľa a správnu URL.

Útok prebieha prilogovaním na platný Hotmail účet, po otvorení niektorej správy vo vlastnom mailboxe možno získať URL, obmenou ktorého možno získať správy cudzích používateľov začlenením cudzieho ID a čísla správy (vo formáte **MSG943322803%2e1X**, kde X predstavuje číslo správy) do URL.

Z opisu vyplýva, že nie je možné získať cielene vybranú správu, ale použitím metódy brutálnej sily (kombináciou všetkých možných čísel) je možné dopracovať sa k akejkoľvek správe vybraného používateľa. Bohužiaľ, na túto čiernu prácu existuje aj malý program.

Záver

Uvedené skutočnosti len dokazujú, že opatrnosti nikdy nie je dosť a ostražitý treba byť ustavične. Každého účastníka (aj keď nie je paranoidný) by to malo prinútiť hlboko a dôkladne sa zamyslieť nad úrovňou svojich bezpečnostných opatrení, hlavne ak ide o správcu webového servera alebo dokonca sieťového servera zaujímavej LAN.

V mnohých prípadoch **zraniteľnosti pomáhajú aj samotní používatelia informačných systémov, keď inštalujú do svojich počítačov informačné technológie síce nové, ale neoverené a nezrelé** (napr. Java, ActiveX). Potenciálne tak narušujú doterajšiu úroveň bezpečnosti dát i celého informačného systému. Pokiaľ sa bez nich skutočne nie je možné zaobísť, nezostáva nič iné, než izolovať takýto neoverený systém od ostatných počítačov s dátami kritickými pre používateľov a vykonávať pravidelné kontroly a preverovanie bezpečnostného podsystému. Súčasne je potrebné danú problematiku konzultovať s poučenými a znalými osobami v oblasti bezpečnosti informačných systémov.

Prečo teda chrániť systémy pred rôznymi nástrahami a sabotážami? Počítače v súčasnosti kontrolujú a riadia takmer všetky oblasti nášho života. Kontrolujú napr. dodávky energie, leteckú prevádzku, finančné služby, zdravie ľudí a informácie o kriminálnych prípadoch. Pri voľbách sa rozhoduje o budúcnosti celej krajiny a jej budúcom smerovaní. Ohrozená môže byť aj národná bezpečnosť, či zmenený demokratický vývoj celých oblastí a teritórií.

Celý vyspelý svet sa celkom ponoril do pohodlných počítačových systémov, ktoré prepájajú všetky časti každodenného života. Dôsledky napadnutia alebo dokonca kolapsu týchto vzájomne prepojených systémov si takmer nikto nedokáže predstaviť. Problémy s počítačovou kriminalitou sú ešte navyše komplikované úplnou nepripravenosťou medzinárodnej legislatívy.

Pokračovanie: *Ochrana proti útokom a narušeniu súkromia z Internetu*

Miloš Šmirjak

Literatúra

[1] Čáp, J.: Internet guru. In: PC World 2/1999, str. 118-121

[2] Ziemann, F.: Nenechte si vykrást svůj obchod. **In:** Computerworld 27/2000, str. 18

[3] Pinte, M.: Hacker útočí. **In:** CHIP 10/2000, str. 103-104

[4] Šmirjak, M.: Bezpečnosť informačných systémov a ochrana dát. Seriál o počítačovej bezpečnosti, **http://programovanie.pc.sk**, 2001

[5] Smejkal, V., Valášek, M. A.: Nepřítel naslouchá? **In:** CHIP 5/2001, str. 54-56

[6] Webová stránka o počítačovej bezpečnosti **http://security.namodro.cz**

[7] Bezpečnostní manažer si nasazuje hackerský klobouk. **In:** Computerworld 9/2001, str. 20

[8] Přinášíme vám dobrovolné přiznání „hodného“ hackera. **In:** Computerworld 10/2001, str. 17-18

[9] Nebezpečný ISA Server. **In:** Computerworld 16/2001, str. 5

[10] Potřebujete heslo? Stačí zavolat help desk. **In:** Computerworld 19/2001, str. 17

[11] Agresivita hackerských útoků a jejich úspěšnost je šokující. **In: www.underground.cz**

Zaujímavé www stránky: zimná rekreácia, zábava, kultúra

Či chceme alebo nie, blíži sa čas Vianoc, zimy a opäť aj zaslúženého odpočinku. Niektorí budú relaxovať pod stromčekom (ideálne pod tým domácim, vianočným) a niektorí určite niekde na horách s lyžami vždy poruke. Skúsime sa pozrieť, čo na tieto oblasti hovorí internet.

Zimná rekreácia

Ak sa chystáte za hranice našej obľúbenej vlasti, určite sa zíde stránka **http://www.skrz.sk**. Jej plný názov Skrz Naskrz & Markopolo hovorí sám za seba. Jednoducho tu nájdete množstvo praktických, zväčša všeobecných informácií o krajine vášho záujmu.

Mám veľmi veľa známych, čo majú jednu zaujímavú úchylku. Ako počujú, že niekde v okruhu 500 km od Bratislavy napadol sneh, okamžite nasadajú do áut, lyže na strechu a už uháňajú smerom k snehom postihnutému miestu. Niekedy však správy o počasí bývajú veľmi nepresné (hlavne na istej slovenskej, nemenovanej, súkromnej televízii), čo sa dá, samozrejme, nahradiť internetom. **http://www.cnn.com/TRAVEL/ski.report** ponúka hlásenie o snehových podmienkach nielen v rámci USA. Určite ho mnohí využijete napríklad pri návšteve „SkiPľacovä" v susednom Rakúsku.

Tí bystrejší z vás už pochopili, že na **http://www.onthesnow.com** nejede o vyvaľovanie sa na pláži. Všetky rubriky sú prehľadne rozdelené do troch kategórií: Snow & Weather, Travel Plans a Features. K dispozícii tak máte informácie o snehových podmienkach na lyžovanie, môžete si pozrieť live prenosy zo zasnežených kopcov či len pozrieť, čo sa práve kde deje (súťaže, zimné podujatia atď.).



Ak patríte k jednotlivcom, ktorí podobne jako ja, nevedia lyžovať, nezúfajte. Stránka **http://www.ifyouski.com** sa tvári dosť fundovane na to, aby ste sa na nej oboznámili so základmi lyžovania, s rôznymi technikami a ďalšími návodmi. Stránka tiež informuje o majstrovstvách v týchto snehových disciplínach ako je lyžovanie, snoubording a podobne. Odporučí správne oblečenie, zjazdovky a poželá veľa šťastia. No, neviem ako vy, ale ja zostanem asi pri sánkovaní.

Slovensko nie je snehovou veľmocou, no na druhej strane máme Tatry. Aspoň niečo. Preto je na slovenskom internete dostatok stránok, kde je možné nájsť informácie nielen o slovenských strediskách. Jednou takou stránkou je aj **http://www.skonline.sk/lyzovanie.html**. Tu je k dispozícii prehľad lyžiarskych stredísk. O tom, že je ich mnoho sa môžete presvedčiť aj na vlastné oči.

SZM nezomrelo, SZM žije! **http://aceski.szm.sk** je ako stvorená pre naprostých laikov v lyžovaní, je tu možnosť prihlásiť sa do kurzu lyžovania, pričom sa to všetko bude odohrávať na akomsi kuse ľadovca niekde v Alpách. Brrrr.

Zábava

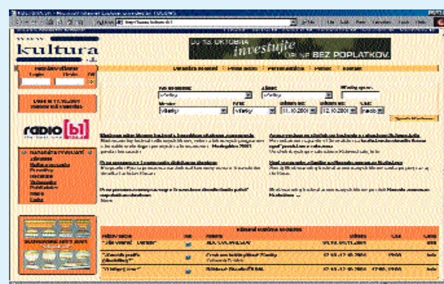
Poďme sa radšej zabávať. **http://www.funny.sk** už asi poznáte, preto si dáme niečo iné, čo by vás mohlo tiež potešiť. Ak disponujete aspoň nadpriemerným pripojením, teda vzhľadom na slovenské pomery, bude vás zaujímať stránka **http://www.flashfun.sk**. O čo ide? Kompletne „sflashovaná" stránka ponúka zadarmo celkom slušnú zábavu na chvíle nudy v práci. Sú k dispozícii rôzne animované vtipy, hry, filmčeky a podobné „vtípky". Vyskúšať si tak môžete starú klasiku Arkanoid či jednoduchý Strip Poker.

Ak sa naozaj radi hráte a máte záujem o trošku prepracovanejšie veci, určite navštívte **http://www.plnehry.sk/title.asp**. Okrem demoverzií najnovších hier (ktoré si však vyžadujú adekvátny hardvér) tu nájdete množstvo hier pracujúcich na báze Flashu alebo Javy. Zahrať si tak môžete legendárne príbehy Larryho (tu sa volá Harry), rôzne preteky a podobne. Na stránku pribúdajú denne nové veci vzhľadom na to, že patrí pod Sector network, ktorý je denne updatovaný.

Ste človek, ktorý sa vyžíva v bulvároch? Kupujete si bulvárne časopisy, zaujímate sa o každú klebetu okolo Hollywoodu? Dúfam, že nie, ale ak predsa len áno, tak vás možno bude zaujímať stránka **http://www.funserver.sk**. Nájdete tu odkazy, články na spomínaný bulvár, informácie o nových filmoch, hudbe, hrách a knihách. Server na voľný čas, ktorý nenúteným spôsobom možno zaujme tých, ktorí by to určite nečakali. Trochu mi nevonia grafika, ktorá je tak trochu rozhádzaná, ale možno je to len môj dojem. Celkovo stránka plní úlohu, ktorú má vo svojej náplni.

Nikto nepochybuje o tom, že Azet.sk sa už celkom pekne roztiahlo a de facto zabŕdlo do všetkých možností zábavy na internete. To určite nie je zlé, ale niekedy sa mi zdá, že už tu je niečo aj navyše. Skúste však posúdiť sami. Adresa **http://sexi.azet.sk** obsahuje údajne sexi fotky ľudí, ktoré môžete hodnotiť. Osobne som hľadal veľmi usilovne tie sexi fotky, ale našiel som len fotky. Stránka je vzdialene podobná „**http://www.hotornot.com**" webom a s navigáciou určite nebudete mať problémy. Keď už sme pri tom hodnotení fotiek anonymných ľudí, slovenská stránka kopírujúca tento princíp z www.hotornot.com je na adrese **http://www.pnp.sk**. Jej výpočtový princíp celkového skóre je však nejaký divný, pretože na americkom HotOrNot som dosiahol 8.9 bodu z 10, a tu nejakých slabých päť. Niečo zlé tam určite bude ;-).

Kultúra



Kultúra na internete sa určite začína na adrese: **http://www.kultura.sk**. Stránka je celá prehľadne prevedená, až takmer v sparťanskej grafike. To však nijak neuberá na jej užitočnosti, pretože ako na tanieri si môžete zistiť dátumy kultúrnych podujatí po celom Slovensku. Premiéry divadelných hier, výročia rôznych podnikov a pri tej príležitosti aj náležitých osláv a podobne. Na tieto kultúrne akcie sa, samozrejme, vytvoria následne aj recenzie, takže ak ste niektoré z nich zmeškali, môžete sa aspoň dozvedieť, aké to bolo. A aby ste vždy prišli správne a presne na to „svoje" podujatie, sú k dispozícii vstupenky ako aj jednoduchá mapa.

Neviem, či víno patrí do kategórie kultúra, no ako som spozoroval, pri nejakej tej kultúre na úrovni, chutné vínko nesmie chýbať. Tento, na Slovensku značne obľúbený nápoj, má svojich priaznivcov skoro vo všetkých vekových kategóriách. A možno aj preto viacerí z vás uvítajú link **http://www.gurmania.sk/wine**, ktorý sa točí len a len okolo vína. Na stránke sa máte možnosť dozvedieť, ako sa ten prastarý mok vlastne vyrába. A keď zistíte, že to vôbec nieje jednoduchý proces, budete si každej kvapky tohto nápoja vážiť oveľa viac. Ak sa na danej stránke predsa len nedozviete nič zaujímavé, aspoň si na pracovnú plochu uložte nejaký pekný obrázok plnej vínovej fľaše.

Kultúra zablúdila aj na server siete Azet.sk, aj keď len okrajovo. Práve na stránke **http://kultura.azet.sk** si možno pozrieť nejaké tie kultúrne akcie, ktoré sa uskutočnia na slovenskom území podľa dňa, na ktorý kliknete. Stránka je stručná a okrem dátumu, názvu a miesta konania akcie sa nedozviete prakticky nič, no pomôže, ak si chcete overiť či sa akcia naozaj koná. Pre podrobnejšie informácie navštívte **www.kultura.sk**.

Veľmi slušný web ohľadne filmu sa nachádza na adrese **http://www.kinema.sk**. Aj keď príspevkov nie je veľa, maximálne jeden, dva za deň. Web je celkom pekný, sú tu ankety, recenzie na najnovšie filmy, novinky zo sveta filmu a podobne. Veľmi netradičná rubrika je rubrika Profily, kde logicky môžete nájsť profily nielen filmových hviezd. Tieto profily sa najľahšie získavajú z DVD filmov, no pre tých, ktorí DVD prehrávačom nedisponujú sa podobné informácie určite zídu.

Zolo Radnóti

PORADŇA

Mám dosku M726 s čipsetom BXcel 100 a s procesorom Intel Celeron 333 MHz, ktorý by som chcel vymeniť napríklad za PIII 700 MHz. V papieroch od dosky však píšu, že doska podporuje procesory len do 500 MHz. Dá sa s tým niečo robiť?

Teoreticky pomôže jedine upgrade BIOS-u alebo výmena dosky. HW zásah do dosky neodporúčam, pretože bude možno nákladnejší ako výmena za novú. Upgrade BIOS-u navyše odstráni chyby predošlej verzie, plus pridá čosi nové (napríklad podporu pre novšie, výkonnejšie procesory). Nový BIOS získate na stránkach výrobcu vašej základnej dosky. Rovnako by tam mali byť uvedené aj zlepšenia, ktoré má upgrade priniesť. O pravidlách pri upgradovaní BIOS-u sme písali v prvých častiach seriálu Ako dostať z počítača maximum.

Juraj Redeky

Vlastním počítač 2x PII 450, doska - QDI Brilliant IV (Intel 440BX), 256MB RAM, HDD IBM 15GB.

Môj čudný problém spočíva v tom, že po inštalácii Win2000, sa výkon počítača rapídne zníži asi na úroveň 486. Ako keby celý systém bol niekde upchatý. Zistil som, že výkon stúpne do normálu po vybraní jedného procesora. Po jeho opätovnom pridaní výkon opäť klesne. Zaujímavé je to, že pod NT4.0, je výkon výborný a šliapu obidva procesory naplno. Všetko som testoval cez Sisoft Sandra 2001. Vychádza mi z toho, že chyba je jednoznačne na strane oper. systému.

Tento problém sa uvádza ako chyba operačného systému. Rád je niekoľko - pri inštalácii treba použiť iba jeden disk, resp. jeden diskový oddiel. Možno pomôže aj upgrade BIOS. Inštalujte znovu W2K. Počas inštalácie stlačte klávesu F6 a potom F5, kde vyberiete mód pre dual procesor. Tu treba poexperimentovať. Možno pomôže aj odstavenie funkcie APM v BIOS-e. Napokon, keď sa systém nainštaluje, pozrite sa do Device Managera. Tu ešte môžete porobiť zmeny v súvislosti s procesorom.

Alien+

Po použití ponuky štart v ľavom dolnom rohu (Windows 98) a zakliknutí „vypnúť" mám medzi ponukami vypnúť, reštarovať... aj ponuku šetriaci režim. Keď ho použijem, tak počítač prejde do šetriaceho režimu. Keď sa však z neho vrátim (kliknutím myši alebo stlačením klávesy), tak mám zmrznutý kurzor, ktorým nejde pohnúť.

Klasický problém vo Windowsoch 98. Na stránke Microsoftu si stiahnite príslušný patch. Nie je však zárukou, že bude po probléme. V takom prípade si upgradujte BIOS, ktorý môže mať chybný režim úspory energie. Rovnako si v nastavení Setup skúste vypnúť voľbu ACPI Support. Môžete skúsiť preinštalovať Windows. Ak by ani to nepomohlo, skúste ručne zistiť, či niektorý softvér nespôsobuje uvedený problém. Niektoré počítače však majú šetriaci režim chybný a nič nepomáha.

Stanley

Vlastním PC (AMD K6-II 350; MB Matsonic 6260S; 64RAM; 6,4 GB), s ktorým mám problémy, a to takého charakteru, že po zapnutí PC ho musím 3- až 5-krát resetovať, lebo buď „zamrzne", alebo sa objaví blue screen. Mne to pripadá tak, ako keby potreboval určitý čas na to, aby sa „nahrial" a potom už šliape takmer v pohode aj niekoľko hodín.

Žiaľ, uvedený problém sa veľmi ťažko rieši, podľa opisu to vyzerá na teplotnú závislosť. Pri pokuse o opravu skúste začať zdrojom, buď zmerajte jeho hodnoty, alebo ho jednoducho vymeňte, pretože na správnu prácu je dôležitý aj korektný nábeh signálu Power Good. Uvedenú chybu môžu spôsobovať prakticky všetky časti počítača - v prvom rade procesor, potom pamäť, čipset, podporné obvody, radiče, obvody zbernice, videokarta, zvukovka... Skúste vytiahnuť a znova zasunúť všetky rozširovacie karty a konektory môžete prečistiť obyčajnou gumou na gumovanie. Vyčistite tiež konektory na pamäť a celý počítač očistite od prachu. Chybná súčiastka sa najlepšie lokalizuje obyčajnou výmenou za zaručene dobrý kus, čo sa týka aj základnej dosky.

Stanley

Moja konfigurácia: 64 MB RAM (SIMM 32 PIN 4x 16 MB), procesor AMD Am 5x86 133 MHz. Môžem do tohto počítača vložiť silnejšie CPU? Keď je BUS frekvencia len 33 MHz, pochybujem, že sa bude dať zlepšiť. Doska je už stará (1996).

Uvedený procesor používa 168-pinovú päticu PGA, určenú pre procesory rady 486 a napájanie 3,45V. Jeho výkon je o niečo vyšší, než približne Intel Pentium 75 MHz, teda vyšší, než kompatibilný typ Intel 486 DX4, ktorý by asi jediný pasoval do pätice (okrem napájania, ktoré je v tomto prípade 3,3 V). Pre lepší procesor treba novú dosku. Ak sa dá, zvýšte frekvenciu FSB, napríklad na 40 MHz.

Stanley

Mám GeForce 256 SDR od výrobcu Inno Tornado 3D s pamäťami od Samsung . Problémov mám viac:

1. **Karta behá na základnej frekvencii 110 jadro a 143 MHz pamäť. Ako je to možné, keď ostatným behajú tieto karty na základnej frekvencii už od začiatku na 120 jadro a 166 MHz pamäť?**
2. **Ak pretaktujem kartu na 120 jadro a 166 MHz pamäť je to v poriadku. Keď som však chcel pretaktovať kartu na 135 jadro a 180 MHz pamäť počítač mrzne a programy tiež.**

To, že daná karta používa pamäte Samsung, ešte nemusí znamenať záruku, že sa dajú podstatne pretaktovať. Záleží na ich rýchlosti a kvalite, aké boli použité v konkrétnej videokarte. Rovnako záleží na dobrom chladení grafického čipu. Okrem toho treba brať do úvahy aj výrobnú sériu karty, pretože výrobca ju pomerne často mení, rovnako, ako konštrukciu a aj použité súčiastky. Dokonca aj medzi sériami napríklad grafických čipov je niekedy rozdiel. Podobná situácia je aj pri procesoroch, niektoré serie idú pretaktovať, iné nie. Kartu používajte, ak už chcete pretaktovávať, iba na frekvencii, na ktorej ešte funguje. Inak výrobca asi veľmi dobre vedel, prečo nastavil ako základnú frekvenciu iba 110/143 MHz.

Stanley

Ako otestovať pamäte RAM v PC?

Za čo môže chybná pamäť?

V pamäti osobného počítača prebieha ustavičné ukladanie a čítanie množstva údajov, či už BIOS-u, operačného systému alebo samotných aplikácií. Miesto kam sa tieto informácie po-čas činnosti ukladajú je vyberané náhodne, podľa aktuálneho obsadenia. Odtiaľ aj pochádza označenie RAM - pamäť s náhodným prístupom. Chyby v pamätiach sú veľa ráz zradnejšie ako napríklad chyba v matičnej doske alebo procesore. Prejavia sa len v momente, keď nejaký proces príde s požiadavkou prístupu na chybné miesto. Pri kapacite stoviek megabajtov sa chyba nemusí prejaviť okamžite, ale až po spustení viacerých aplikácií. Medzi technikmi sa traduje skúsenosť, že najlepším testovacím softvérom je práve inštalácia Windows. Pokiaľ nám už samotné nainštalovanie robí problémy, mrzne alebo padá, je veľká pravdepodobnosť, že to spôsobujú práve chybné pamäte, alebo skrátka pamäť nespolupracuje korektne s matičnou doskou a BIOS-om. Chybná pamäť teda nemusí bezpodmienečne znamenať, že počítač odrazu prestane pracovať. Pokiaľ je pamäť celá vyslovene elektronicky chybná, chyba sa ľahko odhalí už pri zostavovaní počítača pomocou testu BIOS-u. Jednoducho sa vám počítač nerozbehne a pomocou pískania oznamuje chybu.

Horšie je to už v prípade spomínanej vnútornej chyby niektorej časti. Ani „test" s inštaláciou Windows nemusí byť vždy pravdivý, aj s chybnými pamäťami sa dá systém nainštalovať a spustiť.

Tieto chyby bývajú zradné v tom, že ich vonkoncom nespozorujete ihneď. Spoliehať sa na úvodný test BIOS-u veľmi nemožno, pretože ide v podstate len o test veľkosti a nie kvality pamäte.

Potrebujete špecializovaný softvér!

Pokiaľ pamäť umožní spustenie krátkeho testovacieho programu, máte vyhrané. Testovacie programy bývajú riešené ako krátke rutiny spúšťané pod DOS alebo iným OS. Teraz si predstavíme dva špecializované programy, pričom jeden vytvorí spúšťaciu disketu, na ktorej sa okrem testov nachádza aj operačný systém. Pomocou takýchto programov dokážete odhaliť presné miesto chyby v pamäťovom module. Parametre testu je možné nastaviť a test pamäte s veľkou kapacitou je primerane dlhý. V žiadnom prípade nemôžete počítať s rýchlo získanými výsledkami ako je to v prípade „testu" v BIOS-e. Jeden opisovaný program je v súčasnosti poskytovaný zadarmo, za druhý, pochádzajúci z Česka je nutné zaplatiť malú sumu.

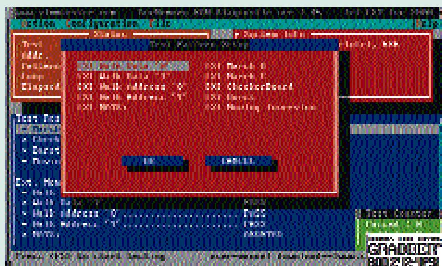
DocMem v 1.45a

http://www.simmtester.com/page/products/doc/download.asp

Program vyvinula ho firma CST INC z Dallasu, ktorá sa zaoberá najmä vývojom hardvérových profesionálnych prostriedkov pre testovanie RAM. Program DocMem možno chápať momentálne ako marketingový nástroj, pretože hoci ide o platený produkt, je na určitú dobu uvoľnený ako freeware. Firma, ktorá sa zaoberá výrobou hardvérových testovacích zariadení pre výrobcov a distributérov pamätí by mala mať parametre podobného druhu softvér odborne dobre zvládnutý.

Inštalácia

Na inštaláciu je potrebné: stiahnutie súboru z internetu a vytvorenie spúšťacej diskety. Program sa neinštaluje na pevný disk, ale na čistú 1.44´´ disketu, kde sa zároveň nahrajú aj základné systémové súbory. V BIOS-e si najprv nastavte bootovanie z diskety. Pri zasunutej diskete, ktorá musí byť odomknutá potom reštartujete počítač. Program sa po nabootovaní spustí z diskety automaticky. Disketa musí byť odomknutá, lebo sa na ňu zapisuje výsledok testu.



Testovanie

Máte možnosť vybrať si z dvoch druhov testov: **Burn-It** a **Quick Test**. Prvý je náročnejší, otestuje rôzne režimy a rôzne spôsoby čítania a zápisu do pamäte. Tiež vzorky dát, ktoré sú použité, dokonale preveria každý bit. Oproti rýchlemu testu je však podstatne pomalší, ale aj na dnešných priemerne rýchlych PC dokáže poskytnúť výsledky za niekoľko desiatok minút.

Rýchly test slúži napr. na rýchle odskúšanie nových pamätí, u ktorých sme nezbadali žiadne podozrivé príznaky správania sa. Burn-It test je vhodný zase na dlhodobé testovanie stability systému, pretože umožňuje nastavenie časovej slučky pre automatické opakovanie testu.

Nastavenie programu

Môžeme nastaviť rôzne režimy práce, počet slučiek, počet opakovaní testov, oblasť pamäte, druhy testovacích obrazcov a iné. V prípade iných typov BIOS-u ako AMI a starších doskách je možné dokonca pomocou tohto softvéru nastaviť korektnú veľkosť pamäte v systéme. Výsledky testu je možné uložiť do súboru alebo vytlačiť na tlačiarni.

GoldMemory ver. 5.07

http://www.mtsoftware.cz/GM507.ZIP

Ako už bolo uvedené, program pochádza z Česka a jeho autorom je Michal Tuláček. V zahraničí je pre svoje kvality veľmi obľúbený. Existuje len anglickej mutácii a má veľmi jednoduché používanie. Zrejme kvôli licenčným právam je celý postavený na systéme Free-DOS.

Inštalácia

Podobne ako u predošlého programu spočíva vo vytvorení špeciálnej diskety, na ktorú sa nahrá okrem programu aj operačný systém. Po stiahnutí inštalačného súboru budete vyzvaní o vloženie čistej diskety, na ktorú budú vytvorené potrebné súbory. Inštalátor je veľmi jednoduchý, napísaný celý v bat súbore.

Testovanie s programom

Ide o skúšobnú 30-dňovú verziu, do ktorej autor zabudoval niektoré ochranné prvky. Jedným z nich je časové oneskorenie spustenia programu po dobu jednej minúty. Okrem toho sú v programe vypnuté niektoré funkcie časovania a podobne. Pre základnú prácu a testovanie však tieto obmedzenia veľmi nevadia. Test je pravdepodobne dôkladnejší ako v predošlom programe, pretože pri nastavenej maximálnej úrovni prebieha aj na rýchlom stroji niekoľko hodín (prirodzene v závislosti od rýchlosti systému a veľkosti pamäte).

Výstupy

Výsledky testu sú zaznamenávané do log súboru, takže si môžete aj dodatočne skontrolovať chybné miesta v pamätiach.

Záver: Po osobných nedobrých skúsenostiach s padaním systému spôsobenom chybnými pamäťami, vám odporúčam otestovať si hoci aj preventívne svoje RAM. Tieto testy by ste si mali spustiť tiež vždy po výmene alebo rozširovaní pamäťových modulov svojho miláčika.

Jaroslav Huba

Ako dostať z počítača MAXIMUM - ideme na zvukovú kartu II.

V minulom pokračovaní sme sa oboznámili s vynikajúcim programom AC97 Mixer ukrajinského autora Alexa Minu. Teraz budeme venovať pozornosť niektorým praktickým záležitostiam okolo inštalácie a používania zvukových kariet.

Ak chceme zabezpečiť maximálny výkon zvukového systému počítača, mali by sme mať nainštalovanú zvukovú kartu na zbernici PCI. Signálový procesor (DSP) týchto kariet obyčajne býva pomerne výkonný a sama zbernica nám zabezpečí teoretickú priepustnosť až 132 MB/s.

Ako všetko, aj toto má svoje tienisté stránky. Prirodzene, zbernica PCI nemôže byť použitá iba na prenos dát zvukovej karty. Navyše, podľa niektorých prameňov zvuková karta **SoundBlaster Live! zbytočne zaťažuje zbernicu PCI** ustavičnými prenosmi nulových bitov, čo spôsobuje straty až tridsať percent prenosovej kapacity. Údajne to nie je spôsobené hardvérom karty, ale softvérom, teda ovládačmi a prostredím LiveWare.

Zvukové karty SoundBlaster Live! sú skonštruované ako PCI Bus Master zariadenie, teda na správnu činnosť potrebujú prerušenie a čas na prenos, tzv. **Latency Timer**, pretože preberajú riadenie zbernice. Je známe, že karty SoundBlaster nefungujú správne v čipsetoch firmy VIA, kde obyčajne mávajú veľa problémov. Často sa to rieši znížením počtu cyklov, ktoré sú venované jednotlivým PCI zariadeniam na prenos, teda zmenšením hodnoty Latency Timer. Takéto riešenie však vôbec nepatrí do nášho seriálu, pretože ten má názov „Ako dostať z počítača MAXIMUM", a takéto konanie spôsobí práve opačný efekt. Musíme si uvedomiť, že zvukové karty majú veľa pomerne krátkych prenosov a pre ne je dôležité nastavenie Latency Timer na optimálnu hodnotu 64, naopak, diskové prenosy vyžadujú kratší prenosový čas, napríklad 32.

Čo s kartami ISA?

Nájdu sa medzi nami aj takí používatelia, ktorí v súvislosti so zvukovými kartami pracujú so staršími programami pre operačný systém DOS. Najčastejšie ide o staré hry, kde sa obyčajne vyžaduje zvuková karta štandardu SoundBlaster Pro, alebo SoundBlaster16. Karty štandardu PCI obyčajne dokážu emulovať tieto staršie typy. Ak však takú kartu máme a v počítači máme voľný slot ISA, niet dôvodu, aby sme ju v takom prípade nepoužili. Čo s tým získame?

Zvukové karty pre zbernicu ISA používajú na prenos dát mechanizmus priameho prístupu do pamäte - DMA. Pri ňom sa nevyžaduje účasť procesora, ale špeciálneho obvodu, ktorý v terajších počítačoch býva súčasťou čipsetu. Procesor môže v tom čase vykonávať iné úlohy, záleží to však na operačnom systéme. Taký istý mechanizmus sa využíva aj pri prenose dát z disketovej mechaniky. V režime Ultra DMA pri diskoch IDE sa používajú väčšie prenosové rýchlosti, inak ide tiež o obdobný proces.

Zvukové karty pre zbernicu PCI vedia tento prenos emulovať, potrebujú však na to prítomnosť pamäťového manažéra EMM (**emm386.exe**). Jeho použitie pri súčasných počítačoch, a najmä programového vybavenia, je takmer nepotrebné a nám môže spôsobiť iba problémy, od nekompatibility až po zníženie výkonu. Preto, ak nepoužívame starý softvér, ktorý vyžaduje stránkovanie cez rámce EMM (Expand Memory), je lepšie, ak uvedený manažér nepoužijeme. Aj z tohto dôvodu je výhodnejšie - ak používame staré hry, využívajme na ne zvukovú kartu ISA.

Ak v počítači nemáme zvukovú kartu určenú pre zbernicu PCI, iba pre ISA, je najvyšší čas, aby sme si takú zaobstarali. Signálový procesor kariet ISA nebýva taký výkonný a ani nedisponuje rôznou hardvérovou podporou, ako pri kartách PCI. Preto nás takéto karty budú brzdiť najmä pri prehrávaní DVD, či MPG3 a hrách, hoci samotný prenos DMA nemá na to až taký vplyv. Prirodzene, nemáme ani riadnu podporu 3D a viackanálový zvuk. V prípade, že sa rozhodneme pre obidve karty súčasne, teda PCI aj ISA, inštalácie sa nemusíme obávať. Inštalačný program obyčajne správne identifikuje zvukovú kartu ISA a na karte SoundBlaster zablokuje emuláciu DMA.

Dôležité prerušenia

Pred samotnou inštaláciou, čo platí aj pre inštaláciu akéhokoľvek hardvéra, si musíme dať do poriadku prerušenia, adresy a kanály DMA. Znamená to, že na papier si napíšme všetky hodnoty, ktoré nám zaberajú karty v počítači vrátane voľných. Keďže ide o mimoriadne dôležitý proces, budeme sa mu venovať podrobnejšie.

Zvukové karty SoundBlaster Live! potrebujú jedno prerušenie pre svoju činnosť, obyčajne v intervale IRQ 9 - 11. Prerušenie IRQ 5 je vyhradené na emuláciu kariet SoundBlaster, prípadne pre ISA karty typu SoundBlaster16. Ak prerušenia nemáme usporiadané podľa našich predstáv, čo zistíme ľahko podľa výpisu systému BIOS pri bootovaní, prípadne v záložke System operačného systému Windows, nespoliehajme sa na to, že ich v systéme Windows zmeníme, ale musíme to urobiť jednoducho tak, že karty fyzicky premiestnime v slotoch podľa potreby. Hoci moderné operačné systémy dovoľujú zdieľať prerušenia, mali by sme dohliadnuť na to, aby sme jedno prerušenie IRQ mali rezervované iba pre jedno jediné zariadenie. Ak niekoľko zariadení bude využívať jedno a to isté prerušenie IRQ, bude to mať negatívny vplyv na výkon i na bezproblémovosť práce. V praxi je to niekedy ťažké dosiahnuť, najmä ak máme veľa prídavných kariet, ale máme niekoľko možností, ako ušetriť prerušenie. V bežnom počítači architektúry PC-AT je ich iba šestnásť, pričom používateľsky je voľných iba zopár.

Hardvérové prerušenia IRQ, zoradené podľa priority

IRQ	Použitie
NMI	chyba parity dát pamäte alebo I/O
0	systémový časovač
1	radič klávesnice
2	kaskádové prepojenie s radičom prerušenia č.2
8	prerušenie od hodín reálneho času
9	voľné, softvérovo je presmerované na úroveň IRQ2 (generuje prerušenie INT 0Ah), prípadne ACPI
10	obyčajne grafická karta
11	voľné alebo sieťová karta, USB
12	voľné alebo myš PS/2
13	koprocesor (pri Pentiu jeho chyba)
14	primárny radič pevného disku IDE
15	sekundárny radič pevného disku IDE
3	COM2, COM4
4	COM1, COM3
5	zvuková karta SoundBlaster, alebo LPT2
6	radič disketových jednotiek
7	LPT1

Vidíme, že prakticky voľné máme iba prerušenia IRQ 5, 9, 10, 11. Z toho však musíme počítať jedno prerušenie na grafickú kartu, ak ho vyžaduje. Interné zariadenia, ako USB a ACPI nám tiež zaberú po jednom prerušení.

Ak chceme prerušenia ušetriť, jednou z ciest, ako to dosiahnuť, je zakázať používanie takých zariadení, ktoré v skutočnosti nevyužívame. Napríklad zbernica USB je často nevyužívaná, no zaberá prerušenie. Zakázať USB, a teda uvoľniť jedno prerušenie, môžeme priamo v systéme Setup Bios. Ak sa tam takáto voľba nenachádza, urobme to priamo v systéme Windows, v záložke System, ako voľbu Device usage - Disable in this hardware profile. Ďalšie prerušenie môžeme získať zakázaním jedného, alebo aj obidvoch sériových portov za predpokladu, že ich skutočne nevyužívame (sériová myš, modem a podobne). Niektoré počítače však nebudú bez problémov pracovať, ak prerušenia zo sériových portov pridelíme inému zariadeniu, prípadne také zariadenia nebudeme môcť správne nainštalovať.

Ďalší spôsob je ušetriť prerušenie zakázaním ACPI v systéme Setup Bios, čo je systém rozšíreného šetrenia energiou. Jeho využitie býva problematické, zatiaľ nemá adekvátnu podporu v operačných systémoch a pokojne sa bez neho zaobídeme. Posledný spôsob, ako ušetriť prerušenie, je použiť iba primárny radič IDE a zakázať v BIOS-e sekundárny. Tým by sme mali získať IRQ15 pre potreby niektorej inej karty, no v niektorých počítačoch nebudeme mať úspech. Problémy vie spôsobiť aj sieťová karta, ktorá tiež vyžaduje prerušenie, ktoré niekedy nemôžeme ľubovoľne zmeniť, ale je pevne pridelené, napríklad na IRQ11.

Sériové a paralelné porty

Port	IRQ
LPT1	7
LPT2	5
COM1, COM3	4
COM2, COM4	3

Pri kanáloch DMA je situácia priaznivejšia, k dispozícii máme viac voľných kanálov, pretože v štandardnom počítači bez zvukovej karty sú použité iba tri (DMA2, 3 a 4). Použitie kanála DMA0 býva problematické, pretože pôvodne v architektúre PC je určený ako fiktívny kanál na obnovovanie dynamických pamätí RAM. Dnešné pamäte SDRAM majú obnovovanie automatizované (Self-Refresh), no praktické využitie tohto kanála napríklad pre zvukovú kartu závisí od konkrétnej základnej dosky a čipsetu. Kanál DMA4 je kanál sekundárneho radiča DMA, ktorý je prepojený s primárnym (v počítačoch architektúry PC-AT sa používajú dva navzájom prepojené radiče DMA). Kanál DMA2 je štandardne pridelený na obsluhu jednotky disketovej mechaniky a DMA3 sa používa na obsluhu paralelného portu tlačiarne štandardu ECP.

Prehľad kanálov DMA

Kanál DMA	Použitie
0	fiktívny kanál pre refresh DRAM, používa sa aj v niektorých 8-bitových zvukových kartách
1	voľný, obyčajne 8-bit SoundBlaster či ako prvý kanál zvukovej karty na 8-bitové prenosy
2	radič disketových jednotiek
3	paralelný port ECP/EPP
4	kaskádne prepojenie s prvým radičom DMA
5	voľný, obyčajne 16-bit SoundBlaster či ako druhý kanál zvukovej karty na 16-bitové prenosy
6	voľný
7	voľný

Po absolvovaní tejto teoretickej prípravy by sme mali mať zvukovú kartu SoundBlaster Live! nainštalovanú napríklad na prerušení IRQ11 samostatne. Ak máme v počítači nainštalovanú aj spomenutú ISA kartu SoundBlaster, napríklad vo verzii AWE32 alebo AWE64, priradíme jej prerušenie IRQ 5 a kanály DMA1 a DMA5. Ak budeme v počítači používať emuláciu DMA zvukovej karty štandardu SoundBlaster Pro, teda budeme mať nainštalovanú iba kartu SoundBlaster Live! či obdobnú, aj v takom prípade jej musíme rezervovať prerušenie IRQ5 na emuláciu.

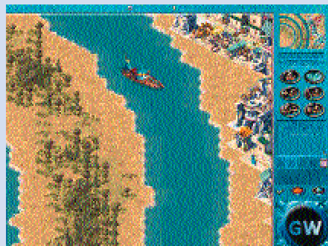
Grafickej karte by sme bezpodmienečne mali rezervovať samostatné prerušenie (z historických dôvodov je to IRQ10). Ak využívame ešte starý softvér, pri ktorom používame čiernobielu grafiku, či 16-farebnú paletu EGA, dodržme uvedené prerušenie IRQ10, ktoré sa využíva na emuláciu režimov EGA, MGA, CGA a podobných. O tom si viac povieme pri grafických kartách.

Ak uvedené pravidlá nedodržíme, môže nás počítač nemilo prekvapiť napríklad pri hrách alebo pri prehrávaní DVD či MPG3, keď neporiadok v prerušeniach môže spôsobiť zamŕzanie počítača, šum a praskanie zvukovej karty, zasekávanie obrazu aj na rýchlych procesoroch a podobne.

Nabudúce: Pokračovanie

Stanislav J. Manca

Poseidon: Lord of Atlantis





Odkedy sa mi dostal do rúk datadisk ku hre Zeus - Master of Olympus s názvom Master of Atlantis - Poseidon, rozmýšľam, čo je to vlastne dobrý datadisk. Lebo naozaj som na rozpakoch. Na jednej strane som dostal 6 nových misií, čo je niečo cez 40 hier + custom misie, dostal som (a to ma potešilo asi najviac) editor nových, vlastných misií. Na druhej strane som bol sklamaný malými, vlastne len kozmetickými zmenami, ale postupne som zistil, že tie zmeny až také kozmetické nie sú.

Hneď na úvod chcem všetkých hraniachtivých upozorniť, že na spustenie Poseidona treba vlastniť originál hry Zeus - Master of Olympus. Poseidon sa implementuje do tejto inštalácie a po spustení má hráč k dispozícii Dia aj Poseidona. A záleží len na ňom, čo si zahrá.

Ako som v úvode spomenul, na hráča čaká 6 nových dobrodružstiev. Programátori vedeli, že hráčska obec očakáva od datadisku okrem misií aj nejaké zmeny. Neváhali a urobili ich. V prvom momente som neveril vlastným očiam. Môj prvý pocit bol, že nás podviedli. Veď uznajte sami. Namiesto červených striech majú budovy strechy zelené. To je mi teda zmena...

A nové budovy? Sú, samozrejme. Tiež mám však pocit ako keby si programátori o hráčoch mysleli, že nevedia napočítať do päť. Vymysleli celú jednu vetvu budov - akési vedecké centrá. To by bolo pekné, keby však nevypustili jednu vetvu - zábavu. A čuduj sa svet, počet budov vo vedeckej vetve je úplne rovnaký ako bol počet budov v Diovi vo vetve Zábava. A čo je ešte čudnejšie, rozlohy týchto nových budov navlas súhlasia s rozlohami vypustených budov. Z toho mi vychádza len jediné - neurobili nič iné, len premenovali budovy v jednej vetve a dali im iný dizajn. Hlavne narástli tieto budovy do výšky a osobne si myslím, že je to chyba, pretože zakrývajú veľkú časť mesta, a to mesto už nevyzerá tak dobre.

Ale postupne som objavoval aj iné zmeny. Pribudli nové božstvá, samozrejme, im staviame nové chrámy, z Pharaona prebrali možnosť stavať monumenty, takže pribudli rôzne pyramídy a to všetko v krásnom dizajne. Skutočne pôsobia vznešene a skrášľujú mesto. S novými bohmi sa objavili aj nové príšery, čo môžu napadnúť mesto, noví bohovia takisto ak sa nahnevajú, sú zlí. A poviem vám, taká rozhnevaná Hera dá mestu zabrať.

Pribudli nové tovary a nerastné suroviny, nové plodiny na potravu, kravy ťahajúce náklad v Diovi boli nahradené slonmi, pribudli kravské farmy produkujúce mäso, zmenilo sa vojsko (aspoň čo sa oblečenia týka)... keď sa to tak zráta, tak tých maličkostí, čo sú navyše, je dosť, a preto som im po čase odpustil ten malý „podvod", ktorého sa na nás dopustili.

Zeus vynikal tým, že mal v sebe „zabudovaných" málo chýb. No napriek tomu sa nejaké malinké našli, jedna ma neuveriteľne rozčuľovala. Bol to stav, keď som potreboval niečo postaviť na mieste, kde sa pásli ovce alebo kozy. Skrátka, nie a nie uhnúť, vytrvalo sa pásli na tom mieste a nedalo sa nijako s nimi pohnúť. V Poseidonovi stačí mať navolené, že chcem niečo postaviť a len ukázať na miesto, kde stojí ovca alebo krava a ony sa dajú na útek, len aby boli čo najskôr z toho územia. Vidím, že som nebol sám, komu to v Diovi vadilo.

Samotné misie sa mi však už nezdajú také zábavné, skôr mám pocit, že v záujme predĺženia hry autori nahádzali kopec polien hráčovi pod nohy. Keď už konečne naštartuje ekonomiku, zrazu príde nejaký rozhnevaný boh alebo príšera a poriadne potrasie infraštruktúrou mesta. Dá sa na to však pozrieť aj z druhej strany. Aby sa hráč nenudil, kým vystavia všetky monumenty, ktoré má postaviť, tak sa mu „semo-tamo" niečo zbúra. Či už vďaka božstvám a ich služobníkom, alebo pri nejakej živelnej pohrome. Ale poviem vám, že keď sa tretí raz objaví Ares aj so svojím drakom a vojskom a zničí takmer navlas rovnaké budovy ako predtým, a to všetko len preto, že k dostavbe poslednej pyramídy chýba jedno poschodie, tak to naštve. Niekedy som mal chuť znechutene sa zdvihnúť od počítača a ďalej to už nehrať. Skrátka, akosi sa stratila zábava.

Naozaj, Poseidon už nie je taký zábavný ako bol Zeus, napriek tomu, že všetko funguje tak ako má, neobjavil som žiadne chybičky, grafika nových budov je ešte úchvatnejšia než predtým...., ale nezabával som sa.

Túto sériu budovateľských stratégií sledujem už celé roky. Ja som naozaj hral staručkého Caesara, ešte v časoch 286, nadšene som plesal pri skutočne dobrom Caesarovi III. a postupne som mal to šťastie, že vďaka GamesWEBu sa mi dostali do rúk všetky pokračovania. A Poseidon mi pripadá ako najslabší článok celej reťaze. Napriek tomu si myslím, že pre priaznivca budovateľských stratégií je povinnosťou vlastniť ho, už len z toho dôvodu, že dostane do rúk vcelku kvalitný editor misií. Vytváranie máp je vcelku intuitívne, problémy spôsobuje len samotná finalizácia. Avšak po preštudovaní návodu, ktorý sa nachádza na cédečku a je čitateľný v Acrobat readri (tiež sa nachádza na cd), je to hračka.

Trimmm
trimmm@gamesweb.sk

Poseidon:
Lord of Atlantis
Výrobca: I
mpressions
Distribútor:
Sierra
Distribútor SR:
Digital Media Trade

Odporúčaná konfigurácia:
Pentium 166 MHz, 32MB RAM
3D karta: nie
Multiplayer: nie
Typ: Stratégia

Hodnotenie: 60%



SÚŤAŽ - MONEY, MONEY, MONEY...

Odpovedzte správne na otázku a staňte sa jedným z troch výhercov ekonomického systému MONEY 2000 SE.

Otázka: **Koľko licencií ekonomického systému Money sa predalo v ČR a SR?**

a - viac ako 10 000

b - viac ako 20 000

c - viac ako 30 000

Odpoveď: ....

Vaša adresa (paličkovým písmom):

....

Odpovede s adresou môžete posielať e-mailom, faxom alebo poštou na adresu redakcie. Produkty do súťaže venovala spoločnosť CÍGLER SOFTWARE Slovakia, a. s. ***(tel.:*** *0707/7801 041,* ***www.ciglersw.sk)****,*

Správna odpoveď z čísla 10/2001 bola: *Nová verzia ekonomického systému Money 2000, ktorá bola predstavená na výstave Invex sa volá Money S3.*

Nabudúce...

Veľká téma: Hry a zábava, Herné zariadenia, MP3 prehrávače, Digitálne fotoaparáty a digitálna fotografia, Testy produktov a softvéru, Ochrana proti útokom a narušeniu súkromia z Internetu

Predplatné

Predplatné časopisu PC SPACE

Objednávam si ročné predplatné za **300 Sk** (25 Sk/1 výtlačok)

Platbu za predplatné vykonám týmto spôsobom:

Poštovou poukážkou typu „C“
L. K. Permanent, spol. s r. o., pošt. prieč. 4
834 14 Bratislava 34

tel.: 02/4445 3711 **fax:** 02/4437 3311
e-mail: lkperm@lkpermanent.sk, **www.lkpermanent.sk**

Predplatením vystavenej faktúry
IČO/DIČ: ....
....

Meno/Firma:

Ulica/Číslo:

Mesto/PSČ: